كيف تنمي عقلك؟

تأليف
صبحي سليمان

الكتاب: كيف تنمي عقلك؟
الكاتب: صبحي سليمان
الطبعة: ٢٠٢١

الناشر: وكالة الصحافة العربية (ناشرون)

٥ ش عبد المنعم سالم – الوحدة العربية – مدكور- الهرم – الجيزة
جمهورية مصر العربية
هاتف: ٣٥٨٢٥٢٩٣ _ ٣٥٨٦٧٥٧٦ _ ٣٥٨٦٧٥٧٥
فاكس: ٣٥٨٧٨٣٧٣
http://www. bookapa.com **E-mail:** info@bookapa.com

دار الكتب المصرية
فهرسة أثناء النشر
سليمان، صبحي
كيف تنمي عقلك؟/ صبحي سليمان
– الجيزة – وكالة الصحافة العربية.
١٥٥ ص، ١٨*٢١ سم.
الترقيم الدولي: ٩ – ١٠٦ – ٩٩١ – ٩٧٧ – ٩٧٨
أ – العنوان رقم الإيداع : ٢٣٦٠ / ٢٠٢١

كيف تنمي عقلك؟

وكالة الصحافة العربية
«ناشرون»

مقدمة

"كيف تنمي عقلك؟ ".. هذا السؤال الكبير اتخذته عنوانا لكتابي، حيث يشير إلى أنه بالإمكان تنمية العقل وترقيته، فقد أردت أن يأخذ الكتاب بيد قارئه إلى طرق تلك التنمية، ويفاجأ القارىء في أول فصول الكتاب أنني طرحت سؤالا جدليا: "هل العقل حقيقة لها وجود؟" واستعرضت آراء مختلفة للعديد من الباحثين ترى أن العقل لا وجود له، لأنه لا مكان له، ومن المتفق عليه أن العقل هو مفهوم يشير إلى جهاز متصور لدى جميع البشر يسمح لهم بالتفكير، أي تتم معرفته من آثاره وليس من وجوده الموضوعي.

والعقل هو محصلة مجموعة القوى الإدراكية لدى الإنسان والمناط بها كل من الوعي، المعرفة، التفكير، الحكم، اللغة والذاكرة. هو غالبًا ما يعرف بملكة الشخص الفكرية والإدراكية. يملك العاقل القدرة على التخيل، التمييز، والتقدير، ومعالجة المشاعر والانفعالات التي في ضوئها تتحدد المواقف والأفعال.

والعقل هو وحدة الدماغ والخبرة، يجب أن لا ننسى أن الإنسان ينطوي على عضوٍ معقد قائم في الرأس، وفيه ملايين الخلايا المسؤولة عن المعرفة، وذات وظائف متنوعة، ومناطق متخصصة، وأي تخريب في هذا العضو يفقد الإنسان القدرة على كل سلوك عملي أو نظري.

والعقل بوصفه التفكير لا يستطيع أن يحتفظ بالعالم الخام الذي يخبره يومياً إلا بنظام لغوي يحتفظ به في ذاكرته، ويعبر على أساسه عن إرادته، ويكتب العالم بكلماته، نظام اللغة، واللغة تسمح بإصدار الأحكام، وصياغة المفاهيم، التي هي أحكام مضمرة، وصناعة التصورات، وكل هذا ثمرة وحدة الدماغ والخبرة. وعلى نحو مختصر وبسيط، يمكن القول إن العقل هو قدرة الإنسان على توظيف معرفته وتجاربه لمصلحته.

إن العقل البشري آية من آيات الاعجاز الالهي، وهو بطبيعة الحال ميزة ميزنا بها الله عن سائر الكائنات الأخرى التي خلقها الله سُبحانه وتعالي، لذلك تواتر ذكره في القرآن الكريم الذي احتوى على مشتقات العقل "يعقلون، تعقلون، يعقلها، نعقل، عقلوه، وغير ذلك من مشتقات" بلغت تسعاً وأربعين مرة، ليس من بينها الجذر اللغوي نفسه «عقل» ويرى الباحثون أن عدم ورود العقل اسماً ولا مصدراً يدل على أنه مفهوم وظيفي وفاعلي وليس مفهوماً ذاتياً أو جوهرياً.

وبالعودة إلى المعاجم نجد معنى "العقل" هو المنع أو الربط فالعقل "يربط" صاحبه عن الخطأ، وقد قال ابن دريد بقوله: "كل شيء منع من شيء فهو عقل". والعقل بهذا المعنى لا يدل على المعرفة النظرية، أو العلم المجرد.

ويرد العقل في القرآن باعتباره ذاتاً وجوهراً لا وجود له، ولكنه موجود باعتباره "وظيفة" وفاعلية يقوم بها الإنسان.

لذلك ارتبط العقل بالقلب والصدر بدلاً عن الرأس، رغم أن ابن

خلدون يقول إن "الفكر من الدماغ" لكن في القرآن لكننا نجده دائمًا في القلب: ففي آية نقرأ: «لَهُمْ قُلُوبٌ لا يَفْقَهُونَ بِهَا»، وفي أخرى «لَهُمْ قُلُوبٌ يَعْقِلُونَ بِهَا أَوْ آذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا * فَإِنَّهَا لَا تَعْمَى الْأَبْصَارُ وَلَٰكِن تَعْمَى الْقُلُوبُ الَّتِي فِي الصُّدُورِ».

إن العقل هو ذلك النور الذي نُميِّز به الخير عن الشر، والحسن عن القبيح، وحينما ينحسر عنا عند الغضب والشهوة العارمَيْن، نرتكب القبائح ثم نلوم أنفسنا عندما يعود، هو الذي نفقده عند الصغار والمجانين والحمقى فنرى فيهم نقصاً كبيراً، وهو الذي يحاسب الناس بعضهم بعضاً على أساسه ويحمَّلونهم به مسؤولية أفعالهم. .وهكذا يصف الإسلام العقل بصفاته التي تتجلَّى في العقلاء. والوحي إثارة للعقل وتذكرة به، وقد خلقه الله من نورٍ مخزونٍ مكنونٍ عنده فأكرمه وحّمله المسؤولية حين قال له: بك أُثيب وبك أُعاقب.

وقد ورد في التفسير أن كلمة «القلب» في القرآن الكريم لها ارتباط بالعقل، فقد فسر ابن عباس «القلب» بالعقل، لأنة قوة من قوى القلب وخادم من خُدامه، وعنه قال الليث: لأنه يعقل بالقلب فكنى عنه، وكذا قال مجاهد. والقلب ليس الجهاز المعروف لضخ الدم، إنّما هو اللطيفة المُدركة التي وضعها الله في الإنسان، لتكون موضع أعمق الأفكار، وأصدقها، وأوثقها.

ويتحدث القرآن الكريم عن العقل في مقام التعظيم، والتنبيه إلى وجوب العمل به، وكرر الحديث عنه في أطواره ووظائفه المُختلفة، فعمّ

الخطاب القرآني كل ما يتسع له الذهن الإنساني والهدف دائماً هو توظيف العقل والاستفادة منه في الخروج بنتيجة واحدة، هي الإيمان التام بالخالق المُتفرد بالجلال والعظمة، وعندما يجب إفراده بالعبادة والخضوع له، وعدم عصيانه في أي حال من الأحوال.

ويذهب كثير من المفكرين الإسلاميين إلى أن الاعتراف بغياب مفهوم العقل في القرآن، وبالتالي في الدين، يصونه عن ميدان الجدل والشكوك، فالدين دائما يطالب أتباعه بالإيمان، والإسلام بالذات يعرف نفسه أنه الاستسلام والانقياد لله، والصحابة لمّا آمنوا بالرسول لم يطلبوا منه حجاج عقلية، والأنبياء ليسوا فلاسفة ولا كتبهم بلغة أهل المنطق والفلسفة. وهذا ما انتهى إليه حجة الإسلام الغزالي بتأكيده على ذاتية الإيمان والمعتقد الديني في آخر حياته قائلا: "فلقد تعثرنا في أذيال هذه الضلالات مدة لشؤم أقران السوء.. ومن ظن أن مدرك الإيمان الكلام والأدلة المجردة والتقسيمات المرتبة فقط بعد عن الإنصاف".

هل الذكاء يولد به الإنسان؟ أم أنه مهارة يمكنك اكتسابها وتطويرها؟ وهل الشخص الذي يكون دماغه مليئاً بالحقائق أكثر ذكاءً من فنان يناشد الناس لرؤية العالم بشكل مختلف، أو من عالم رياضيات يصمم تصاميم خوارزمية تمكن الكومبيوتر من التغلب على الإنسان في لعبة الشطرنج؟ هل الكومبيوتر أذكى من الإنسان؟

كل هذه أسئلة تثار بين وقت وآخر، وتدل على أن الذكاء هو مفهوم غامض حتى أن كتب علم النفس حول موضوع الذكاء مليئة

بالأساطير والأخطاء. مع ذلك، فإن البحوث الحديثة تشير إلى أننا توصلنا أخيراً إلى السيطرة على بعض الأسئلة الرئيسية حول الذكاء.

والذكاء يقصد به سرعة في الفهم والبديهة، ونشاط فكري ومعرفي يقوم به العقل، وليس شرطاً أن يكون الذكاء مرتبطاً مع التحصيل الأكاديمي أو المنهجي كما هو معروف عند البعض، فقد يتعدّاه إلى جوانب أخرى كالذكاء الاجتماعي، واللغوي، والرياضي، فيتميز كل شخص بنوعٍ أو أكثر من أنواع الذكاء. و.

عندما يتحدث الباحثون عن الذكاء فإنهم يشيرون إلى مجموعة محددة من المهارات التي تشمل قدرات العقل والتعلم والخطط لحل المشاكل. الشيء المثير للاهتمام هو أن الناس الذين يجيدون واحدة من تلك المهارات يجيدون بقية المهارات. يبدو أن هذه المهارات تعكس قدرة عقلية واسعة لُقّبت بالذكاء العام. فما الذي يجعل شخصاً أكثر ذكاءً من الآخر؟

ومن أسباب عدم مناقشة الكثير من الناس للذكاء هو الاعتقاد بأنه شيء أنت ولدت هكذا معه، ولا تستطيع فعل شيء للتأثير عليه، وهو ما يضعف المساواة الاجتماعية. ومع ذلك، لا يمكن الهرب من حقيقة أن الذكاء موروث إلى حد ما، فقد وجد الباحثون أن معدل ذكاء الأطفال المتبنين عند الولادة قليلي الارتباط مع والديهم بالتبني، لكنهم يرتبطون بعلاقة قوية بوالديهم الحقيقيين، وما هو أكثر من ذلك تصبح هذه العلاقة أقوى كلما كبر الأطفال. وهذا غير بديهي بالنسبة لمعظم الناس.

وقد تأثر علم النفس في معالجته للعقل، بالمدارس المختلفة التي ينتمي لها الباحثون، فهناك من قال بالوراثة، وغيره قال بل بالخبرة والاكتساب، وآخر يرى المزج بين الإثنين، وذلك عند الحديث عن الذكاء، الذي يعبر به عن العقل . فتعددت التفسيرات التي أخذ بها علماء النفس، لمفهوم الذكاء، الذي يعبر به عن العقل، فمن نظرة فلسفية بحتة، تعتمد مفهوم الاستعداد، كأساس لتفسير مفهوم الذكاء، وهذه النظرة استمرت ولفترة غير قصيرة مسيطرة على معظم الكتابات، وهي في أساسها تعود إلى مفهوم الارتباط وقد توالت تفسيرات علماء النفس للذكاء، وقدم هربرت سبنسر المفهوم البيولوجي، حيث إن العقل يحوي جانبين أساسيين، وهما الجانب المعرفي، والجانب الوجداني، أما الجانب المعرفي: فهو ما يتضمن عمليات التحليل، والتمييز، والتركيب، والتكامل، مما يؤدي في النهاية إلى حسن التكيف، بين الفرد وبيئته التي يوجد فيها.

وقد حرصت في تناولي لهذا الموضوع الشائك أن أعرضه للقارىء بأسلوب بسيط سهل الفهم والاستيعاب، من دون تعقيدات، حتى يتمكن القارىء غير المتخصص أن يستوعبها، فلا يكون العلم والثقافة العلمية حكرا على المتخصصين.

صبحي سليمان

الفصل الأول

هل العقل حقيقة؟ وهل له وجود؟

قال بعض الباحثين لا مكان للعقل.. وقال بعضهم إن مكانه الدماغ، وقال آخر بل القلب.. وتبقى الأسئلة المُحيرة: ما هو العقل، وأين يُوجد..؟! هل نملك تعريفاً صريحاً للعقل..؟ وهل يُمكننا أن نعرف مكانه بدقة " إذا كان له مكان ثابت "؟!

أيُمكن أن نجد تعريفاً للعقل، وهو مما لا يُمكن إدراكه، فهو عند اليونانيين مقياس لذاته، وهو سند يقينه، فلا حاجة للتدليل على صدق قضاياه إلى أدلة خارجة عن دائرة ذاته، وهو وحده كافٍ لتحصيل العلوم والمعارف في شتى أشكالها وضروبها.. فهو شيء لا مادة له.

ويقول أحدهم: العقل ليس شيئاً قائماً في البدن، فله كيانه المُستقل وطبيعته المُتميزة، وإنما هو مجموعة من الاستعدادات للسلوك إذا توافرت ظروف مُعينة.

وهُناك مَن يقول: – العقل هو أحد أعضاء الجسم التي يستعملها الإنسان للسير في موكب الحياة، وليس هو الذي يُدبر أمورهم ويحكم تصرفاتهم، فالعقل ليس هو المُخ فالعقل شيء آخر لا مادة له.

ولقد اختلف العلماء في معرفة ماهيته، وعلى الرغم من ذلك حاولوا تحديد مكان له، ولقد قالت طائفة من الفلاسفة: إنَّ العقل محله الدماغ،

لأنه محل الحس. وقالت طائفة أخرى من العلماء: إنَّ العقل محله القلب، لأن القلب معدن الحياة ومادة الحواس .

ويقول علي بن أبي طالب رضي الله عنه في معركة صفين "العقل في القلب".

وقال أبو الليث في قوله تعالى: "لمن كان له قلب": "أي عقل يتدبر به، فكُنى بالقلب على العقل لأنه موضعه، [أنه في القلب]".

وقال بعضهم: القلب محل النفس والعقل والعلم والفهم والعزم.

وذكر أهل التفسير: – القلب في القرآن على ثلاثة أوجه: أحدها القلب الذي هو محل النفس "ولكن تعمى القلوب التي في الصدور". والثاني: الرأي. "تحسبهم جميعاً وقلوبهم شتى". والثالث: العقل "إن في ذلك لذكرى لمن كان له قلب".

وجاء العلم الحديث ليقول بأن العقل في القلب، وذلك أن المكان الذي تذهب إليه كُل خبرة أو تجربة هو القلب لا المُخ، ففي التسعينات اكتشف عُلماء علم القلب العصبي عقلاً في القلب يتكون من ٤٠٠,٠٠٠ خلية عصبية من مُختلف الأنواع، إضافة إلى شبكة مُعقدة من المُرسلات العصبية والبروتينات والخلايا المُساعدة، وتُؤدي هذه الشبكة عملاً مُستقلاً عن الدماغ، وشبكة الاستقبال في القلب هي جهاز عصبي مُستقل ولها اتجاهين يُوصلها بالمخ، ومع كل خفقة للقلب يتدفق شلال عصبي يُطلق خلايا عصبية من القلب لتُرسل فوراً إلى المُخ عبر العصب الشوكي.

إنَّ الإشارات العصبية على مواقع الإدراك والانفعال ومناطق العاطفة وصدق من أشار إلى شخص ما لم يستسغه يقول: لم يرتح له قلبي، فالقلب له تأثير على قبول هذا الشخص أو ذاك من خلال تلك الإشارات المُتجهة إلى العقل، ويتصل القلب بالمُخ من خلال رسول كيميائي في النظام الهرموني للجسد، ويُرمز له بهرمون التوازن. والجهاز العصبي يتحكم إلى حد كبير في سرعة ضربات القلب زيادة أو نقصاناً، وفي قوتها وشدتها أو خفوتها

ويقول العلم الحديث: إن المكان الذي تذهب إليه كُل خبرة أو تجربة هو القلب لا المُخ .. فهل يعني هذا أنه بعد عملية زراعة قلب أحدهم في صدر شخص آخر ستنتقل كُل خبرة ذلك الشخص إليه وتمحى جميع خبرته؟! هل سيُحب الأشخاص والأماكن التي أحبهم الشخص صاحب القلب الذي تمت زراعته؟! هل نقتنع بأن العقل في القلب؟!

قال أحد العُلماء: إن العقل ليس في القلب ولا في الدماغ، العقل في مكان أقرب ما يكون إلى القلب ويتصل بالقلب والعقل بروابط من نوع ما.

ربما يكون هذا القول أقرب إلى الصحة لو أننا تذكرنا قصة تلك الفتاة التي زرِع في صدرها قلب طفلة تعرضت للاغتصاب من قِبل شخص لم يتم القبض عليه لعدم معرفة مُواصفاته من تلك الطفلة المُغتصبة .. وحين زُرِع القلب في صدر الفتاة أصبحت تزورها كوابيس بصفات ذلك المُجرم، ومن خلال المواصفات التي أُعطيت للشرطة تم القبض عليه وكان هو مُغتصب الطفلة.

قد تعني هذه القصة أن الفتاة لم تُلغي خبراتها وتكتسب خبرات الطفلة، لكنها استطاعت التعرف على بعضاً من ملامح تجربة عاشتها تلك الطفلة، وذلك لأنهم أثناء الزراعة أخذوا ذلك الجزء القريب من القلب والمُرتبط به "الذي يُقال أنه العقل" ولأنهم لم يأخذوا ذلك الجُزء المُرتبط بالدماغ، فلم تفهم الفتاة القصة كاملة، بل فهمت جُزءاً منها، لأنها أخذت جُزءاً من الروابط، ولم تأخذ الروابط كلها، رُبما ذكر أحدهم قبل قليل أن العقل ليس هو المخ، فالعقل شيء آخر لا مادة له، وذكر العلم الحديث أن قشرة المُخ هي الجُزء المُختص بعمليات التفكير والاستنتاج، وهُناك من قال: إنَّ العقل ما هو إلا ملكة الإدارة والإدراك والاستنتاج والحافظة والذاكرة.

أيعني هذا أن العقل قد يكون موجوداً في قشرة المخ؟!

قيل أن عقول الكائنات الحية، ومنها عقل الإنسان تتصل بعالم الواقع عن طريق العُقد العصبية المُتصل أولها بالعقل والتي مركزها أبسط حيز في الدماغ والمُنتهي آخرها في البشرة ذات الاتصال بالواقع، وأبسط حيز في الدماغ هل تعني قشرة المُخ ..؟!

وهُناك إشارة إلى عقول الكائنات الحية الأخرى "غير الإنسان" إذ حين نقول: إنَّ الله ميزنا عن بقية المخلوقات بالعقل، فهذا القول ليس دقيقاً بما يكفي لأن بقية الحيوانات تملك عقلاً، ولكن تميزنا عنها قد يكون باختلاف هذا العقل، واختلافه قد يرجع إلى أن العقل ما هو إلا: ملكة الإرادة والإدراك والاستنتاج والحافظة والذاكرة .. إذاً: الاختلاف

الذي بين عقل الإنسان وبقية الحيوانات راجع لاختلاف تلك الملكات، فالحيوان يملك إرادة، وإدراك، واستنتاج، وحافظة، وذاكرة، ولكن كُل تلك الملكات لديه تختلف بدرجات مُعينة عن الإنسان، لذا كان عقل الحيوان مُختلفاً عن عقل الإنسان، ورُبما تلك الملكات هي السبب في اختلاف عقول الناس، فنحن دوماً نقول: فُلان عقله كبير، فهل نعني أن إرادته أكبر من غيره، أم إدراكه أو استنتاجه، أو حفظه وذاكرته أم أننا نعنيها جميعاً؟! أم إننا لا نستطيع التمييز أيهما أكبر؟! ويقول عدد من العُلما عندما يُعرفون ما هية العقل: العقل عبارة عن مجموعة من القُدرات، قُدرة على طلب المعرفة أي العقل قُدرة على السُؤال، العقل هو إشارة الاستفهام بمعنى من المعاني، فهُناك عقل حيث هُناك سؤال، فالسؤال سمة من السمات الخاصة بالعقل، والعقل قُدرة على المعرفة "أي أن العقل عندما يسأل فإنه لا يقنع بأي جواب، وعندما يُعرض على العقل عِدة أجوبة لسؤال واحد، فله القُدرة على اختيار لا إرادي جواب السُؤال الذي يعتقد أنه الصواب"، لذا فالعقل قُدرة على العمل على ضوء المعرفة، ولكنه ليس هو الذي يعمل، وإنما يعمل آخر سواه بأمر منه، ولقد ذكر بعضهم أنه توجد ثلاث عقول:

الأول هو "العقل" الذي نعرفه.

الثاني في "الأمعاء".

الثالث في "القلب".

ويقولون: عندما تأتي معلومة نُدركها أولاً بالعقل الذي نعرفه، ثُم

تُصاحبه مشاعر ويذهب إلى العقل الذي في الأمعاء، وأخيراً يذهب إلى العقل الذي في القلب، أي الشيء النهائي الذي نرغب في الاحتفاظ به. ونتائج تُظهر أن العلاج الإدراكي وحده دون عقاقير قد قلل من مُعدلات الانتكاس إلى صفر في المائة بعد عامين. لذا يعتقد آخرون أن العقل كالذكاء، وطبيعة عمله غير معروفة، فهو قُوة في التعلم والاستفادة من الخبرات السابقة.

والعقل كالذكاء ليس فقط أن يمتلكه الشخص بل كيف يستخدمه في حل مشاكله والتغلب على المصاعب ومكانه الدماغ وهذه القدرات تحصل نتيجة عمل النواقل العصبية والمُستقبلات العصبية لأن كُل خبرة يكتسبها الشخص يتولد منها مُستقبلات عصبية وهذه المستقبلات العصبية عبارة عن نوع من البروتينات خاصة بتلك الخبرة التي اكتسبها الشخص نتيجة نموه وتطوره وهذه البروتينات بالبلايين من المُستقبلات تُخزن كخبرة "على شكل بروتينات على جدار الخلايا العصبية" يستفيد منها في حل المشاكل والتعلم وكل خبرة جديدة يتكون ناقل عصبي جديد مُستعيناً بناقل عصبي آخر لي بخبرة سابقة فمثلاً على ذلك الطالب لكي يتعلم درس الجبر أن يكون سابقاً ملماً بالرياضيات في الجمع والطرح وغيرها من العمليات الحسابية وإلا فمن المستحيل أن يتعلم مباشرة درس الجبر بدون خبرة سابقة مخزونة في المستقبلات العصبية العصبية داخل الدماغ فان الحوافز التي تصله من المحيط الخارجي يتعامل معها بواسطة هذا المخزون من البروتينات الذاكرة. وهُناك مراكز مُعينة في الدماغ والتي تثير العواطف بتاثيرها عبر الجهاز

السمبثاوي والبراسمبثاوي والغدد الصم وهي تحت سيطرة العقل فاذا حصل خلل في العقل فيفقد الشخص السيطرة على تلك المراكز الموجودة في الدماغ. وبمعنى آخر العقل هو التفكير الذي له علاقة مُباشرة بالعواطف، فمثلاً على ذلك إذا جلب الشخص لنفسه أفكار موجبة فيشعر بالفرح والسعادة والعكس إذا جلب فكر سلبية يشعر بالتعاسة والهمّ.

أيضاً التفكير يُؤثر على السلوك، ففي حالة الانفعال نُلاحظ الإنسان يتصرف بتصرفات غير طبيعية، والبداية كانت من التفكير أدى إلى الانفعال واضطرابات سلوكية. ومن هنا يظهر أن العقل والعاطفة والسلوك مراكزها داخل الدماغ. ويقول أحدهم: الدماغ ليس العقل، بل أداة العقل في الجسم البشري .. فعبره يتصل العقل بالجسم لإيصال الرسائل والأوامر إليه. فالدماغ هو الآلة المُنفذة لإرادة العقل، ووسيط التركيز الذهني.

والدماغ أشبه بمرآة تعكس أعمال الفكر، والفكر جُزء من العقل، وظيفته وصل الجسد بالعقل، أي ربط الجسم المادي بالجسم العقلي "ذبذبياً عبر الدماغ". فالعقل جسم باطني خفي، ذو بُعد وعي خاص به، شأنه شأن أبعاد وعي سائر الأجسام الباطنية، أو المُكوّنات الخفية في الكيان الإنساني. ومن جهة أخرى، الدماغ ليس إلا وسيلة أو أداة لعمل الوعي .. والوعي يُعبّر عن نفسه عبر الدماغ، لتظهر نتائجه أفكاراً وأحاسيس ومشاعر وانفعالات وتحركات في الكائن البشري.

العقل آية من آيات الله

يُعتبر العقل البشري آية من آيات الله، وهو بطبيعة الحال ميزة ميزنا

بها الله عن سائر الكائنات الأخرى التي خلقها الله سُبحانه وتعالي، ولكن ما كنه هذا العقل؟! وما هي مُميزاته وسماته، وكيفية تحكم الإنسان فيه، وتفسيره كذلك لدي عُلماء علم النفس.

العقل البشري ينقسم إلى قسمين: –

١. العقل الواعي: هو العقل الذي نُحلل به الأمور والأشياء التي نراها ونسمعها ونلمسها ونتذوقها. ويشمل ذلك التفكير المنطقي، التفكير التحليلي، الذاكرة المؤقتة، قوة الرغبة.

٢. العقل الباطن: الذي نُخزن فيه تحليل ما نُدرك، فإذا تمكنا من تنويم العقل الواعي والتخاطب مع العقل الباطني نتمكن من تغير أو مسح أو تقوية ما يوجد بداخل العقل الباطني من معلومات وذلك عن طريق التنويم الإيحائي.

والعقل هو ذلك النور الذي نُميِّز به الخير عن الشر، والحسن عن القبيح، وحينما ينحسر عنا عند الغضب والشهوة العارمَيْن، نرتكب القبائح ثم نلوم أنفسنا عندما يعود، هو الذي نفقده عند الصغار والمجانين والحمقى فنرى فيهم نقصاً كبيراً، وهو الذي يحاسب الناس بعضهم بعضاً على أساسه ويحمَّلونهم به مسؤولية أفعالهم، وهكذا يصف الإسلام العقل بصفاته التي تتجلَّى في العقلاء. والوحي إثارة للعقل وتذكرة به، وقد خلقه الله من نورٍ مخزونٍ مكنونٍ عنده فأكرمه وحّمله المسؤولية حين قال له: بك أُثيب وبك أُعاقب.

وقد فصّل قادة الإسلام القول في العقل، كما فعل الإمام الكاظم في وصيته الحكيمة، حيث بيّن فيها دوره في تلقّي الحقائق من الوحي، وبيّن كيف أنّه يكتمل بالعلم والخُلُق الفاضل، وأنّه حجة الله ورسوله في الباطن، وأنّه لا يختلف عن الوحي شيئاً .. وأخطأ بعض الفلاسفة حين زعموا أنّ العقل مجموعة تصورات أو أحكام قاطعة وبديهية عند الإنسان، ذلك لأنّ تلك الأحكام ما هي إلاّ مكشوفات لنور العقل، وإنّ نور العقل، كما يكشفها، يكشف غيرها.

والعقل قد يغطُّ في سبات، وعلاجه إيقاظه بإثارته، وقد ينكسف شعاعه بسُحب الهوى، فلابدّ من ردع النفس عن إتباع الهوى وشحذ عزيمتها لمُواجهة الأهواء، وقد تختلط وساوس الشيطان، وهواجس النفس وتسوّلاتها، بالعقل وأحكامه، فلابدّ من تجلية العقل بالتذكرة بها، وببيان شواهده، وجنوده، وصفات الذين يتحلَّون به، وكذلك ببيان الجهل، وشواهده، وجنوده، وصفات المُبتلين به.

الفصل الثاني

العقل في التراث الإسلامي

يدور المعنى اللغوي لكلمة «عقل» حول معان متعددة، هي: الربط، والضبط والإمساك، والحفظ وهذا هو المعنى الحسي المادي للكلمة وكثير من جُزئياته تتوفر في العقل البشري، فهو يحفظ صاحبه، ويمنعه مما يضره، وبه يضبط أموره ويفهمها، كما ويُميز بين السقيم والسليم، وقد تعددت التعريفات الاصطلاحية للعقل تعدداً كبيراً تبعاً لكثرة المُتحدثين في ذلك من الفلاسفة وأهل الفرق المُختلفة، فجاء كُل تعريف حاملاً مُعتقد قائله، ومن أشهر تعريفات العقل: –

* «قوة غريزية للنفس تتمكن به من إدراك الحقائق، والتمييز بين الأمور».

* «جوهر مُجرد عن المادة في ذاته مُقارن لها في فعله، وهي النفس الناطقة، أو هو جوهر روحاني خلقه الله مُتعلقاً بالبدن».

* «القوة المُدركة في الإنسان، وهو مظهر من مظاهر الروح محله المُخ، كما أن الإبصار من خصائص الروح آلته البصر».

ويُقسم فلاسفة العرب العقل إلى نوعين: غريزي، ومُكتسب .. فأما الغريزي فهو العلم بالمُدركات الضرورية، واستعداد النفس لتقبل النظريات واكتسابها، وهذا ما يُسميه بعضهم «العقل بالملكة»، وأما المُكتسب أو

المسموع، فهو نتيجة اكتساب النظريات واختزانها في العقل الغريزي، والعقل الغريزي هو الأصل الذي خلقه الله، والمُكتسب هو الفرع الذي تم ونما بوجود الأصل، فإذا اجتمعا قوى كُل منهما صاحبه، والغريزي هو مناط التكليف وسببه، فإن فُقد فلا تكليف، وبه سمي الإنسان عاقلاً، وتميز عن سائر المخلوقات، والمُكتسب هو مكان المدح والذم، أو إن المدح والذم يقعان على أثره «فكُل موضع ذمّ الله فيه الكُفار بعدم العقل فإنه يُشير إلى المُكتسب دون الغريزي». وهُناك تقسيم آخر للعقل وهو: عقل نظري وعقل عملي وهذا اختلاف في التسمية فقط، أم المعنى فيتفق مع التقسيم السابق، فالنظري يُساوي الغريزي، والعملي يُساوي المُكتسب، وقد وردت تفسيرات وتقسيمات وتعريفات كثيرة عند الفلاسفة امتزجت بالمفهوم اليوناني الوثني، وانحرفت عن المفهوم الإسلامي للعقل،. والذي نخلص إليه هو أن العقل ملكة وغريزة فطرية مُدركة وهبها الله سُبحانه الإنسان وميزه بها، ويستطيع عن طريقها التصديق والتصور البديهي للأمور الضرورية، وصقل هذه الغريزة، وتتسع مداركها بما تتلقاه من علوم وتجارب في الحياة.

العقل في القرآن الكريم والسنة

يُخاطب القُرآن الكريم الإنسان بوصفه كائناً عاقلاً، مُتميزاً عن غيره بهذه الصفة التي من خلالها يُفرق بين الخير والشر، والحق والباطل، ويعرف ما يضره وما ينفعه عن طريقها، ولم ترد آية في القرآن الكريم تُعين العقل وتُبين ما هو، وإنّما الذي ورد في مواضع كثيرة هي مُشتقات العقل، ووظيفته،

وعمله، مثل "تعقلون، يعقلون، عقلوه، تعقل" وقد بلغت تسعة وأربعين موضعاً. وهُناك آيات أخرى لم تذكر مشتقات العقل، وإنّما ركزت على وظائف العقل، كالتذكير، والتفكير، والنظر، والفقه، والتدبر، ونحوها.

فالآيات هذه وغيرها تدعو دائماً إلى التعقل، أي توظيف العقل، والاستفادة منه فيما يُفيد صاحبه، ولم يتوجه القرآن الكريم إلى بيان معنى العقل أو ماهيته، وإنّما كان الخطاب القرآني منصباً على توضيح أهمية العقل في كونه وظيفة تُساعد الإنسان على التذكر، والتفكير، والنظر، والتدبر، ثم الخروج بنتيجة واحدة، وهي الإيمان بالله الواحد القهار، وذلك لأن العقل السليم مهما ضل طريقه، إلا أنه في النهاية يهتدي إلى هذا.

وورد في التفسير أن كلمة «القلب» في القرآن الكريم لها ارتباط بالعقل، فقد فسر ابن عباس «القلب» في الآية الثانية بالعقل: وذلك لأن العقل قوة من قوى القلب وخادم من خُدامه، وبه قال الليث: لأنه يعقل بالقلب فكنى عنه، وكذا قال مجاهد. والقلب ليس الجهاز المعروف لضخ الدم، إنّما هو اللطيفة المُدركة التي وضعها الله في الإنسان، لتكون موضع أعمق الأفكار، وأصدقها، وأوثقها.

وورد في القرآن الكريم مُرادفات للعقل: كالحجْر والفؤاد والنُهى واللبّ والحلم، وأسند إليها شيء من وظائف التعقل، من النظر والتفكير والذكر والتذكير، ونحوها، مما يدل على أن من اتصف بها قد اكتمل عنده العقل فأدرك حقيقة وجوده في هذا الدنيا، وفهم طبيعتها، ويستعين على هذا الإدراك بحاستي السمع والبصر، وهذه الحواس تعضد العقل

وتُساعد في معرفة المحسوسات والمشاهدات في عالم الشهادة، في حين ينفرد العقل بمعرفة عالم الغيب، وهكذا يكون السمع والبصر طريقين من طُرق التعقل التي تنتهي بالإنسان للمعرفة العقلية المنشودة.

هكذا نرى أن القرآن الكريم يتحدث عن العقل في مقام التعظيم، والتنبيه إلى وجوب العمل به، وكرر الحديث عنه في أطواره ووظائفه المُختلفة، فعمّ الخطاب القرآني كل ما يتسع له الذهن الإنساني والهدف دائماً هو توظيف العقل والاستفادة منه في الخروج بنتيجة واحدة، هي الإيمان التام بالخالق المُتفرد بالجلال والعظمة، وعندما يجب إفراده بالعبادة والخضوع له، وعدم عصيانه في أي حال من الأحوال.

أما السُنة النبوية الشريفة فلم يرد فيها لفظ العقل إلا في حديث النبي صلى الله عليه وآله إلى النساء عندما قال: .. ما رأيت من ناقصات عقل ودين أذهب للب الرجل الحازم من إحداكن؟ قُلن وما نقصان ديننا وعقلنا يا رسول الله؟ قال: أليس شهادة المرأة مثل نصف شهادة الرجل؟ قُلن: بلى، قال: فذلك من نقصان عقلها أليس إذا حاضت لم تُصلّ ولم تَصم؟ قُلّن: بلى، قال: فذلك من نُقصان دينها.

وقد نص ابن تيمية على أن حديث «أول ما خلق الله العقل» كذب موضوع، وعلى الرغم من ذلك يصرّ أحد الباحثين على أن أحاديث العقل كُلها صحيحة، لأن عُلماء الفقه من السُنة قد بالغوا في حملتهم على أحاديث العقل، خوفاً من أن ينساق الناس خلف العقل وحده. ويرى أن تلك الأحاديث تتفق مع روح الآيات القرآنية، وتشرحها بطريق غير مباشر.

ويسوق عدداً من المُلاحظات يُؤيد بها رأيه، ولكنها لا تستقيم في دفع الوضع، أو الضعف على الأقل عن تلك الأحاديث. والذي نراه أن السُنة الشريفة وإن لم يصح فيها أحاديث كثيرة جاءت بلفظ العقل، إلا أنها لا تتجاوز المفهوم القرآني، فهي تجعل العقل الذي هو مناط التكليف أساساً في القيام بالواجبات والانتهاء عن المُحرمات، وهذا مُستفاد من حديث: رُفع القلم عن ثلاثة: عن النائم حتّى يستيقظ، والمجنون حتّى يفيق، والصغير حتّى يبلغ ..

والمجنون الذي فقد عقله، ولم يعد يُفرق بين الصواب والخطأ، سقط عنه التكليف، وأقواله وأفعاله لا يتعلق بها حُكم شرعي، ولا ثواب ولا عقاب، وهُنا تأكيد على العقل النظري، أو المطبوع الذي يتميز الإنسان بوجوده عن سائر المخلوقات، أما حديث «ما رأيت من ناقصات عقل ودين..» فيدل على أن عقل المرأة فيه نقص عن عقل الرجل في بعض الوظائف كالتذكر – مثلاً – فالحديث يُشير إلى أن شهادة المرأتين تُعادل شهادة رجل واحد، وقد علل ذلك بأن المرأة سريعة النسيان، فتُذكرها الأخرى أما العقل من حيث هو مناط التكليف فلا خلاف في أنّه غير مراد في هذا الحديث، وإلا لما خوطبت المرأة بالشرع كما في حديث رُفع القلم.

وظيفة العقل:

لأي شيء خلق الله العقل؟ وما الوظيفة التي يُؤديها في حياة الإنسان؟ إن كُل ما في الإنسان وجد ليُؤدي ويقوم بوظيفة جليلة في حياة هذا الكائن العجيب، والعقل من أعظم ما أودعه الله الإنسان وامتن به

عليه، بل إنه الميزة الكُبرى التي انفرد بها عن سائر المخلوقات .. وهذه الميزة جعلها الله طريقاً للاختبار والابتلاء والاختيار، فقد كان الخطاب القرآني مُنصباً على العقل طالباً منه أن يتحرك، ويجمع كُل طاقاته، ويُسخرها في طريق الإيمان بالله وحده لا شريك له .. وعلى هذا الأساس نجد أن الإسلام في دعوته الكُبرى قد أعطى العقل أهمية كبيرة، وذلك حينما اعتنى بالعقل في نقاط كثيرة لعل من أهمها: –

١ – الاعتماد على الإقناع العقلي، وذلك عن طريق توجيه العقل إلى التفكير والتدبر في القرآن الكريم

والتفكير في مخلوقات الله وملكوته ودقة هذا الخلق وعظمته، وعرض قصص الماضين الهالكين لأخذ العبرة والعظة والدعوة إلى النظر في الدنيا ومتاعها الزائل هذه الأمور متى أعمل الإنسان عقله فيها انتهى إلى المنهج الصادق الذي يُصلح به نفسه وحياته.

٢ – عدم إجبار الإنسان على اعتناق الإسلام، بل أعطى العقل حُريته الكاملة ليختار الكُفر أو الإيمان ولا يُكره الناس على الإيمان إن لم يقتنعوا بالإسلام.

٣ – ذمّ التقليد والتعصب الأعمى، وعدم إعمال العقل فيما يفعله الإنسان.

٤ – الأمر بالتعلم، لأن العلم يُغذي العقل كما يُغذي الطعام الجسم، ومن هُنا أصبح للعُلماء في الإسلام منزلة كبيرة.

٥ – الاعتماد على العقل فيما لا نص فيه، وهو ما يُعرف بالاجتهاد، كما ورد في قول النبي صلى الله عليه وآله لمُعاذ لما بعثه إلى اليمن قاضياً:– كيف تقضي؟ قال: بكتاب الله، قال: فإن لم تجد؟ قال: بسُنة رسول الله، قال: فإن لم تجد؟ قال: أجتهد رأيي ولا آلو، فضرب رسول الله على صدره، وقال: الحمد لله الذي وفق رسول رسول الله لما يرضي الله ورسوله. "رواه أحمد وأبو داود والترمذي والدارمي" ولكن هذا الاجتهاد مُقيد في ميدان الشريعة بضوابط مُعينة.

٦ – المُحافظة على العقل مما يُؤثر عليه، أو يُغطيه، أو يُزيله، فحرّم الإسلام الخمر والمُسكرات بأنواعها، وجعل الدية كاملة على من تسبب في زوال العقل من إنسان ما.

وعندما ننعم النظر في القرآن الكريم نجده يبين دور وظائف العقل المختلفة، في تحصيل المعرفة بما يخدم منهجه في دعوة جميع الناس إلى عبادة الله وحده في شمولية منهجية مع مُراعاة تغير الأحوال والمواقف، فيدعو إلى التعقل، عن طريق النظر أو الاستنباط، أو الرؤية والمشاهدة. ويبرز أهمية التفكر، وما يحتاج إليه من الحواس، واليقظة والدقة في الاستنتاج ويُركز على أن التدبر يدل على الفهم العميق الذي ينتج عنه العلم الذي يدعو إلى الالتزام، ويكاد يكون محصوراً على تدبر القرآن الكريم وآياته، والنظر طريق عقلي اعتمد عليه القرآن الكريم كثيراً، لينبه الناس إلى حقيقة الكون والحياة، فوجههم إلى النظر في عاقبة الأمم الماضية التي حادت عن الطريق المُستقيم، ولفت أنظارهم

إلى الآيات الكونية ليزدادوا إيماناً وهنا تجتمع الرؤية البصرية مع النظر العقلي لتُنتج عنها معرفة عقلية تحدوها الفطرة السليمة.

ويُؤكد القرآن الكريم على الفقه، وأنه المعرفة الحقيقية والفهم الخالص، فهو أعمق وظائف العقل، فكأنه يدل على العلم المستقر عند الشخص من خلال فهم آيات القرآن، ولقد كان الكون ونظامه والقرآن الكريم هُما الإطار المرجعي الذي اعتمد عليه العقل في نص القرآن، فقد وجه القرآن أنظار الناس للكون الواسع لتنبيه عقولهم إلى أن النظام السائد فيه دليل على وجود خالق صانع له، وأن هذا الخالق سُبحانه لا يُمكن أن يكون له شريك، وإلا حصل التنازع بينهما وفسد النظام وانهار العالم.

وكذلك نبه إلى أهمية القرآن الكتاب المُعجز الذي هو آية مُحمّد صلى الله عليه وآله التي كانت أكبر تحد لقوم تعد اللغة والبيان أفضل ما تميزوا به، إذاً الكون والقرآن مُتساويان من حيث الدلالة، فالكون دليل على وجود الخالق جل وعلا، ودليل على وحدانيته، والقرآن دليل على نبوة محمّد" صلى الله عليه وسلم" وصدق رسالته.

الفصل الثالث

الحاسوب والعقل البشري

منذ أن دخل الحاسوب إدراك الناس عام ١٩٦٠، كان هناك إحساس عام بأنه سيكون نسخة مُطابقة للعقل البشري ومفاهيم الذكاء الاصطناعي، أو تطور الآلات القادرة على التفكير من تلقاء نفسها، وزادت كمية المبيعات منها على قاعدة أنها قادرة آلياً على إنجاز المُهمات التي هي من اختصاص الإنسان عادة، في الحقيقة لم يحصل هذا، السبب هو أن هناك فرقاً بين المُكون الأساسي للحاسوب، وهو الترانزيستور وبين المكون الأساسي للعقل وهي الخلية العصبية، فعبور الإشارات الكهربائية بين خلايا المُخ يختلف جوهرياً عما هو عليه في الدوائر الكهربائية العادية، على كُل حال عبور الإشارة لوحده، ولا يجعل العقل مُختلفاً إلى هذا الحد عن الحاسوب، وعادة ما ينجز الحاسوب سلسلة مُتلاحقة من العمليات، أي أن زُمرة من الترانزيستورات تأخذ رقمين تضيفهما معاً، فتُعطي الجواب إلى زُمرة أخرى من الترانزيستورات التي تُنجز بدورها مُعالجة أخرى وهكذا.

تُصمم بعض الحاسبات الآن بحيث يكون لها مقدرة مُوازية، كما ويُمكن لمثل هذه الآلات أن تُنجز عمليات الجمع وعمليات أخرى في وقت واحد، بدلاً من إنجاز مُتعاقب، على كُل حال، التراكيب المألوفة للحواسيب اليوم، هي أن يكون كُل ترانزيستور موصولاً إلى عدة ترانزيستورات أخرى.

مهما يكن من أمر، فإن خلايا الدماغ تعمل بشكل مُختلف تماماً، كما يُمكن أن تحتوي الخلية العصبية على ألف نتوء، وتُسمى الزوائد الشجرية، وكُل زائدة شجرية على الخلية العصبية في المُخ موصولة إلى خلية عصبية مُجاورة، وهكذا تتصل كُل خلية من تريليونات الخلايا الموجودة في المُخ مع ألف خلية أخرى، كما يعتمد تصرف الخلايا العصبية على التكامل المُعقد لجميع الإشارات التي ترد الخلية من ألف خلية أخرى، وهذا الترتيب المُعقد يعني أن المُخ هو جُملة مُترابطة بشكل عالي أكثر ترابطاً من أي جُملة أخرى معروفة في الطبيعة، في الحقيقة إذا كان المُخ يحتوي على ٥٠ مليار خلية، وكُل خلية لها ألف اتصال، عندئذ يبلغ عدد الاتصالات بين خلايا المُخ حوالي ٢٥٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ اتصال، وإن بناء حاسب بهذا الحجم وبهذه السوية من التعقيد يفوق مقدرة التكنولوجيا في الوقت الحالي.

الآلات المفكرة: -

أحد المسائل التي تُثير اهتمام العامة عند التفكير عن الحواسيب المُعقدة هي فيما إذا كان مُمكناً أم لا بناء حاسوب بطريقة أو بأخرى يُمكنه مُحاكاة العقل البشري أو استبداله، وتستطيع الحواسيب اليوم أن تجمع أسرع مما يقوم به الشخص العادي أو تتذكر أكثر منه، لكن هذه المقدرة النوعية الذاتية لا تبدو حاسمة في تطوير آلة يُمكنها أن تُفكر، والسؤال الحقيقي هو فيما إذا كان من المُمكن تصميم آلة تعتبر حية أو مُدركة وتلقي الإجماع العام.

افترض الرياضي البريطاني آلان تورينج "١٩٥٤ - ١٩١٢م" اختباراً كان قد صممه للإجابة على هذا السؤال، يعمل اختبار تورينج بهذه الطريقة: -

مجموعة من الناس موجودة في غُرفة تتبادل شيئاً ما من خلال حاسوب فرعي يمكن أفراد المجموعة على سبيل المثال طباعة الأسئلة بلوحة المفاتيح، وقراءة الأجوبة على الشاشة، بشكل مُتبادل، كما يُمكنهم أيضاً أن يتحدثوا بالميكروفون ومن ثم يستمعون إلى الأجوبة بتزامن صوتي من نوع مُعين، علاوة على ذلك يسمح لهؤلاء الناس مُساءلة المُستتر أي سؤال يرغبون، ثُم يُقررون في النهاية فيما إذا كانوا يتكلمون مع آلة أو مع إنسان، إذا كانوا غير قادرين على أن يختبروا الفرق بينهما، كما يُمكن القول أن الآلة اجتازت اختبار تورينج، حتى الآن لم تستطع أية آلة اجتياز اختبار تورينج، على الرغم من أن عدة اختبارات عرضية أقيمت في وادي السيليكون بالولايات المُتحدة الأمريكية ساهمت فيها الحواسيب، لكن ماذا إذا استطاعت الآلة أن تجتاز هذا الاختبار؟ هل يعني هذا أننا نكون قد اخترعنا الآلة الذكية حقاً؟!

حقيقة الحواسيب الذكية:

أخيراً تحدى الفيلسوف جون سيريل من جامعة كاليفورنيا في بركلي فكرة اختبار تورينج، باعتبارها طريقة تدل على أن الآلة يُمكن أن تُفكر باقتراحه مُفارقة سماها «الغُرفة الصينية» وتعمل الطريقة كما يلي: -

يجلس الرجل المُتحدث الإنجليزية في غُرفة كي يقوم باستقبال

أسئلة مطبوعة من شخص آخر يتحدث الصينية موجود في غُرفة مُجاورة، ولا يعرف الشخص الذي يتحدث الإنجليزية ميزات الكتابة الصينية، لكن لديه كُتيب وجيز من التعليمات، ويقول الوجيز على سبيل المثال عند استلام زُمرة مُحددة من الملامح الصينية، يجب إرسال زُمرة أخرى منها يُمكن للشخص المُتحدث بالإنجليزية من حيث المبدأ على الأقل أن يجتاز اختبار تورينج فيما إذا كانت التعليمات مُعقدة ومُفصلة بشكلٍ كافٍ، على كُل حال لا يملك مُتحدث الإنجليزية أية فكرة عما يفعله مع المعلومات التي تأتي إليه أو تصدر منه، وهكذا يبرهن سيريل، الحقيقة المجردة وهي أن الآلة التي تجتاز اختبار تورينج لا تُخبرنا شيئاً عما إذا كانت مُدركة لما تقوم به أو غير مُدركة.

هل تعتقد أن الآلة التي تجتاز اختبار تورينج هي مُدركة لذاتها؟ وهل يُوجد لديك أي اعتراض حول بُرهان سيريل للغُرفة الصينية؟ وما هي المسائل الأخلاقية والمعنوية التي يُمكن أن تنشأ إذا استطاع الجنس البشري حقاً أن يصنع آلة مُفكرة، بحيث أن كُل شخص وافق على صنعها كان مُدركاً وواعياً لأبعاد ذلك؟ وهل يقتضي تطور الذكاء الاصطناعي بداهة أن يتخلى الإنسان عن سيادته الفعلية لمصلحة الآلات المُفكرة؟ وماذا لو وصلت هذه الآلات إلى مستوى الذكاء الإنساني أو تخطته؟ أعتقد أن هذه أسئلة تحتاج إلى أجوبة، ويُمكن أن تضع الحضارة البشرية على طريق مجهول الاتجاه.

الفصل الرابع

كيف يمكن للإنسان أن يتحكم في عقله؟

يمكنه ذلك عن طريق تلك تمارين معينة، تعتمد على قوة التأمل، التخيل .. فعليك أن تتخيل أنك في حالة انشراح كبيرة، وراحة ذهنية، وانطلاقة روحية تشع بالرضا والاسترخاء وتخيل أن قوة عليا من الحكمة والحماية الإلهية تُحيط بك، وأن الحُب الإلهي يعُم، وكُلما تتقدم في التمارين، ستشعر بكل هذه الحقائق، وستشعر براحة تامة وثقة وتقدم في كُل نواحي الحياة، وقُدرة هائلة على حل المشاكل، أو الشفاء من الأمراض، أو النصر، أو النجاح في كل أعمالك. كما أن هذه التمارين تُساعد على الاسترخاء، وتُنشط الخيال بعُمق.

وإليك التمارين التي تحقق هذه النتائج:

١ – عندما تستيقظ من النوم، اذهب إلى الحمام، ثُم عُد واستلق على السرير، لعمل تمرين لمُدة رُبع ساعة فقط.

٢ – أغلق عينيك ثُم حركهما لأعلى "وأنت مُغمض العينين" بحيث تكون نظرتك إلى أعلى، على أساس زاوية قدرها ٢٠ درجة.

٣ – هذا الوضع للعين يُساعد المُخ على خلق أشعة ألفا، وبعد ذلك وببطء، وعلى فترات، كل فترة ثانيتين، عدا ابتداء من ١٠٠ إلى واحد في ذهنك، بطريقة أن يقول مائة، ثُم تنتظر ثانيتين "٩٩" ثم تنتظر

ثانيتين .. وهكذا إلى واحد، مع تركيز كُل اهتمامك على ما تفعله، وأنت تنزل من ١٠٠ إلى واحد في أول تمرين للألفا في الصباح، مُحاولاً أن تصل لمُستوى ثيتا، ثُم دلتا "بعدما كُنت مستيقظاً في مستوى أشعة بيتا". أي أنه مطلوب منك أن تسير في المستويات التالية "أشعة بيتا، أشعة ألفا، أشعة ثيتا، أشعة دلتا"، ولابد من فترة زمنية لتتعود على الوصول أولاً إلى ألفا وتتعمق فيها، لتتعداها إلى ثيتا ثم دلتا أي نزولاً أعمق فأعمق، إذاً ستبدأ بالعد من ١٠٠ إلى ١ لمُدة ١٠ صباحات "أي عشرة أيام صباحاً" .. وبعد ذلك تعد من ٥٠ إلى واحد لمُدة عشرة أيام، ثُم من ١٠ إلى واحد لمُدة عشرة أيام، ثُم من خمسة إلى واحد لمُدة عشرة أيام.

٤ – للصعود إلى مستوى ألفا يجب أن تقول عقلياً: "أريد الصعود بهدوء إلى مُستوى ألفا، عندما أعد من واحد إلى خمسة .. وسأشعر أنني أكثر يقظة: واحد اثنين، وأعد نفسك لفتح عينيك – ثلاثة أربعة خمسة – العيون مفتوحة، وأنا الآن مُستيقظ تماماً، وأنا أحسن في كُل شيء من الأول" .. وبذلك تكون قد تدربت للوصول إلى الألفا، ثُم للخروج منها .. وفي الصباح: عندما تجد نفسك عند مُستوى خمسة إلى واحد يُمكنك بعد ذلك في أي وقت من اليوم أن تُكرر هذا العمل، ولا لزوم لأن تُكرر من عشرة إلى ١٥ دقيقة للتمرين، وإنما عليك فقط التدرب للوصول إلى بيتا.

إن المُخ يُشبه عربة ليس عليها رقابة، حيث ينتقل من موضوع لآخر، ومن حادثة لأخرى، وكُلما تمكنا من قيادة المخ، وقيادة قُدراته،

فإن مُخنا يُحقق لنا كُل ما نُريد، فكُن صبوراً، ونفذ هذه التمارين، ولا تفعل أكثر من تصور صوراً واضحة في مُستوى ألفا، وما عليك إلا أن تجعل هذه الصورة واضحة.

٥ – وعلى ذلك فعليك أن تجلس على كُرسي مُريح، أو على السرير، ورجلاك بعيدان عن بعضهما على الأرض، وضع يدك على ركبتك، ورأسك لفوق مُستقيمة، والآن عليك أن تتعلم الاسترخاء، بأن تسترخي عضلات جسمك الواحدة بعد الآخرى، وابدأ بالقدمين، ثُم الوركين، ثُم اليدين، ثُم البطن .. وهكذا إلى أن تنتهي عند الرأس، ثُم العينين، وأخيراً جلد الشعر .. وستشعر كيف أن جسمك كان غير مُسترخي، بل كان مُنقبضاً ..

هذه التمارين ستساعدك على تقوية قدرتك على التخيل، ومُعاونتك على خلق أداة وشاشة عقلية، تُشبه شاشة السينما الكبيرة، وذلك كُله في خيالك، ليس خلف جفونك، ولكن خارج جفونك أمامك "وهذا مُهم جداً" وتكون على بُعد مترين تقريباً .. وعلى هذه الشاشة ستطرح كل الأشياء التي تريد أن تركز عليها .. وعليها أيضاً تخيل شيئاً تعرفه جيداً، بُرتقالة، تُفاحة أو غيرها، كُل مرة تنزل إلى المُستوى كما ذكرنا، وتجعل الشيء الذي تراه كأنه حي أمامك، انظر إليه بأبعاده الثلاثة، وبالألوان، ولا تفكر في شيء آخر.

التأمل الديناميكي:

والآن بدلاً من أن نُركز على العمل المرئي، يُمكن التركيز على تأمل صوتي، مثلاً نقول "قيوم" وبصوت عالي .. أو التركيز على إدراك عملية

التنفس، أو على ناحية نشيطة في جسمك. يجب أن نبدأ بالعد للوصول إلى المُستوى المطلوب، وهذا التمرين يحتاج تركيز قوي، وسر النجاح فيه يعتمد على هذا التركيز، وعندما نصل إلى المُستوى اللازم للتأمل، لا يكتفي فقط أن ننتظر أن يحدث شيء ما، بل يجب أن نتعدى حالة التأمل السلبي، ونتدرب على الايجابية، لأن التأمل الايجابي يتعدى كُل المشاكل.

تدريب:

قبل النزول إلى حالة الألفا، فكر في منظر جميل مُريح وسار، وحالة سعيدة في حياتك، وتذكرها في داخلك، ثُم انزل إلى حالة الألفا، واطرح المنظر على الشاشة أمامك، وخارج عينيك بتفاصيله "شاشة التخيل"، وأحيى هذا المنظر من حيث اللون والسمع والبصر والرائحة، وستندهش من الفرق بين الرؤية في حالة البيتا وحالة الألفا .. كما ويُمكن الاستفادة من هذا التدريب كالآتي: –

فكر في شيء يخصك، وهو غير مفقود، ولكن لتبحث عنه تحتاج إلى وقت كالمفاتيح مثلاً: أين هي؟ على المكتب؟ أم في جيبي؟ أم في السيارة؟ وإذا كُنت غير مُتأكد، فانزل إلى مُستوى الألفا، واستذكر آخر وقت كانت المفاتيح في يدك. أحيي هذا المنظر، وحاول أن تتذكر: هل أخذها أحد أم ماذا؟

الفصل الخامس
مهارات التفكير والنمو العقلي

نتيجة للتطورات الهائلة والمُتسارعة التي تتعرض لها المُجتمعات العربية أسوة بالمجتمعات الغربية التي سبقتها في مجالات التطور دعت الحاجة إلى التركيز بطرق مختلفة كالمؤتمرات والندوات وورش العمل التدريبية على واحد أو أكثر من الموضوعات المتعلقة بالتفكير والإبداع والابتعاد عن التقليد والتلقين.

ويُمكن القول أن الانتقال من نموذج التعليم التقليدي إلى نموذج التعليم الإبداعي، وتعليم التفكير عملية صعبة ولكنها مُمكنة إذا تم تضييق الفجوة بين المفاهيم النظرية والمُمارسات العملية على مُستوى الصف والمدرسة بالدرجة الأولى، غير أن الأمر يحتاج إلى تطوير منظومة العلاقات الإدارية والفنية والإجرائية بين الأطراف ذات العلاقة بالعملية التعليمية والتربوية ولاسيما على مُستوى المدرسة كوحدة تطوير أساسية.

تعليم مهارات التفكير بين القول والممارسة: -

ويعتبر كثير من المُدرسين والتربويين أن مُهمة تطوير قُدرة الطالب على التفكير هدف تربوي يضعونه في مُقدمة أولوياتهم، إلا أن هذا الهدف غالباً ما يصطدم بالواقع عند التطبيق، لأن النظام التربوي القائم لا يُوفر خبرات كافية في التفكير.

إن مدارسنا نادراً ما تُهيئ للطلبة فُرصاً كي يقوموا بمُهمات تعليمية نابعة من فضولهم أو مبنية على تساؤلات يُثيرونها بأنفسهم، ومع أن غالبية العاملين بالحقل التعليمي والتربوي على قناعة كافية بأهمية تنمية مهارات التفكير لدى الطُلاب، ويُؤكدون على أن مُهمة المدرسة ليست عملية حشو عقول الطلبة بالمعلومات، بقدر ما يتطلب الأمر الحث على التفكير، والإبداع، إلا أنهم يتعايشون مع المُمارسات السائدة في مدارسنا، ولم يُحاول واحد منهم كسر جدار المألوف أو الخروج عنه.

معوقات تعليم مهارات التفكير:

١ – الطابع العام السائد في وضع المناهج والكتب الدراسية المقررة في التعليم العام لا يزال مُتأثراً بالافتراض السائد الذي مُفاده أن عملية تراكم كم هائل من المعلومات والحقائق ضرورية وكافية لتنمية مهارات التفكير لدى الطلبة، وهذا ما ينعكس على حشو عقول الطلاب بالمعلومات والقوانين والنظريات عن طريق التلقين، كما ينعكس في بناء الاختبارات المدرسية والعامة والتدريبات المعرفية الصفية والبيتية التي تُثقل الذاكرة ولا تُنمي مُستويات التفكير العُليا من تحليل ونقد وتقويم.

٢ – التركيز من قِبل المدرسة، ورسالة العلم على عملية نقل وتوصيل المعلومات بدلاً من التركيز على توليدها أو استعمالها، ويلحظ ذلك في استئثار المُعلمين مُعظم الوقت بالكلام دون الاهتمام بالأسئلة والمناشط التي تتطلب إمعان النظر والتفكير، أو الاهتمام بإعطاء دور إيجابي للطلبة الذين يُصرح المُعلمون بأنهم محور العملية التعليمية وغايتها.

٣ – اختلاف وجهات النظر حول تعريف مفهوم التفكير وتحديد مكوناته بصورة واضحة تسهل عملية تطوير نشاطات واستراتيجيات فعَّالة في تعليمه مما يؤدي ذلك بدوره وجود مشكلة كبيرة تواجه الهيئات التعليمية والإدارية في كيفية تطبيقه.

٤ – غالباً ما يعتمد النظام التعليمي والتربوي في تقويم الطلاب على اختبارات مدرسية وعامة قوامها أسئلة تتطلب مهارات معرفية متدنية، كالمعرفة والفهم، وكأنها تمثل نهاية المطاف بالنسبة للمنهج المقرر وأهداف التربية.

وعليه فإن التعليم من أجل التفكير، أو تعلم مهارته شعار جميل نُردده دائماً من الناحية النظرية، أما على أرض الواقع فإن المُمارسات الميدانية لا تعكس هذا التوجه.

لماذا نتعلم مهارات التفكير؟

أولاً: التفكير ضرورة حيوية للإيمان واكتشاف نواميس الحياة: وقد دعا إلى ذلك القُرآن الكريم، فحث على النظر العقلي والتأمل والفحص وتقليب الأمر على وجهه لفهمه وإدراكه.

ثانياً: التفكير الحاذق لا ينمو تلقائياً: وهذا يقودنا إلى التفريق بين نوعين من التفكير: –

١ – التفكير اليومي الذي يكتسبه الإنسان بصورة طبيعية، وهو يُشبه القُدرة على المشي.

٢ – التفكير الحاذق الذي يتطلب تعليماً مُنظماً هادفاً ومراناً مُستمراً حتى يُمكن أن يبلغ أقصى مدى له، وهذا النوع يُشبه القُدرة على تسلق الجبال، أو رمي القُرص وغيرها من المهارات التي تتطلب تفكيراً مُميزاً.

وعليه فإن الكفاءة في التفكير بخلاف الاعتقاد الشائع ليست مُجرد قُدرة طبيعية تُرافق النمو الطبيعي للطفل بالضرورة، فإن المعرفة بمحتوى المادة الدراسية أو الموضوع الدراسي ليست في حد ذاتها بديلاً عن المعرفة بعمليات التفكير والكفاءة فيه، ومع أننا لا نشك في أن المعرفة في مجال ما تُشكل قاعدة أساسية للتفكير في هذا المجال، وإن أنجح الأشخاص في التفكير في موضوع من هُم أكثر الأشخاص دراية ومعرفة به، ولكن المعرفة وحدها لا تكفي، ولابد أن تقترن بمعرفة لعمليات التفكير، وكفاية فيها حتى يكون التفكير في الموضوع حاذقاً ومُنتجاً. ومن الواضح أن التعليم الهادف يُمكن أن يلعب دوراً فعالاً في تنمية عمليات ومهارات التفكير التي تُمكن الأفراد من تطوير كفاءتهم التفكيرية.

ثالثاً: دور التفكير في النجاح الحياتي والدراسي .. يلعب التفكير الحاذق دوراً حيوياً في نجاح الأفراد وتقدمهم داخل المُؤسسة التعليمية وخارجها، لأن آراءهم في العمل التعليمي والاختبارات المدرسية والمواقف الحياتية أثناء الدراسة وبعد انتهائها هي نتاج تفكيرهم وبموجبها يتحدد مدى نجاحهم أو إخفاقهم، وبناءً على ما سبق يُعدّ تعليمهم مهارات التفكير الحاذق من أهم المفاهيم التي يُمكن أن يقوم بها المُعلم أو المُدرسة لأسباب أهمها ما يلي: –

١- التعليم الواضح المُباشر لعمليات ومهارات التفكير المُتنوعة يُساعد على رفع مُستوى الكفاءة التفكيرية للطالب.

٢- التعليم الواضح المُباشر لعمليات ومهارات التفكير اللازمة لفهم موضوع دراسي يُمكن أن يُحسن من مُستوى تحصيل الطالب في هذا الموضوع.

٣- تعليم عمليات ومهارات التفكير يُعطي الطالب إحساساً بالسيطرة الواعية على تفكيره.

وعندما يقترن هذا التعليم مع تحسن مُستوى التحصيل ينمو لدى الطلبة شعور بالثقة في النفس في مُواجهة المُهمات المدرسية والحياتية.

رابعاُ: التفكير قُوة مُتجددة لبقاء الفرد والمُجتمع معاً في عالم اليوم والغد.. وهذا العالم الذي يتميز بتدفق المعلومات وتجددها، عالم الاتصالات الذي جعل من الأمم المُترامية الأطراف قرية صغيرة، وأمام هذا الواقع تبرز أهمية تعلم مهارات التفكير وعملياته التي تبقى صالحة مُتجددة من حيث فائدتها واستخداماتها في مُعالجة المعلومات مهما كان نوعها. وعليه فإن تعليم الطالب مهارات التفكير هو بمثابة تزويده بالأدوات التي يحتاجها حتى يتمكن من التعامل بفاعلية مع أي نوع من المعلومات أو المُتغيرات التي يأتي بها المُستقبل.

خامسا: تعليم مهارات التفكير يُفيد المُعلمين والمُدرس معاً: وتعليم مهارات التفكير والتعلم من أجل التفكير يرفعان من درجة الإثارة

والجذب للخبرات الصفية، ويجعلان دور الطلبة إيجابياً فاعلاً، وينعكس بصور عديدة من بينها: تحسن مُستوى تحصيلهم الدراسي ونجاحهم في الاختبارات المدرسية بتفوق، وتحقيق الأهداف التعليمية التي يتحمل المُعلمون والمدارس مسئوليتها، ومُحصلة هذا كُله تعود بالنفع على المُعلم والمدرسة والمُجتمع.

الفصل السادس

هل يُمكن تعليم مهارات التفكير؟

هناك اتفاق شبه تام بين الباحثين على أن تعليم مهارات التفكير وتهيئة الفرص المثيرة له أمران في غاية الأهمية، وأن تعليم مهارات التفكير ينبغي أن يكون هدفاً رئيساً لمؤسسات التربية والتعليم. وأن مهاراته العليا يمكن أن تتحسن بالتدريب والمراس والتعليم وهي مهارة لا تختلف عن أي مهارة أخرى يُمكن تعلمها، وليس هُناك سند قوي للافتراض بأنها ستنطلق بصورة آلية على أساس النُضج أو التطور الطبيعي، كما ويُشير أحد الباحثين إلى أن إهمال تعليم مهارات التفكير يعود لوجود افتراضين هُما: –

١ – إن مهارات التفكير لا يُمكن تعليمها.

٢ – القول بعدم الحاجة لتعليم مهارات التفكير.

غير أن الباحث ينتهي إلى تأكيد بُطلان هذين الافتراضين بالاستناد للأدلة العلمية والعملية التي تراكمت عبر السنين، ويرى الباحثون وجوب التفريق بين تعليم التفكير، وتعليم مهاراته، فتعليم التفكير يعني تزويد الطلبة بالفُرص المُلائمة لمُمارسته، وحفزهم وإثارتهم عليه، أما تعليم مهارات التفكير فينصب بصورة هادفة ومُباشرة على تعليم الطُلاب كيف ولماذا يُنفذون مهارات واستراتيجيات عمليات التفكير الواضحة المعالم،

كالتطبيق والتحليل والاستنباط والاستقراء. ويقول أحد الباحثين أن الذكاء عبارة عن مجموعة من مهارات التفكير والتعلم التي تستخدم في حل مُشكلات الحياة اليومية، كما تُستخدم في المجال التعليمي، وأن هذه المهارات يُمكن تشخيصها وتعلمها.

برامج تعليم مهارات التفكير

تتنوع البرامج الخاصة بتعليم التفكير ومهاراته بحسب الاتجاهات النظرية والتجريبية التي تناولت موضوع التفكير، ومن أبرز الاتجاهات النظرية التي بُنيت على أساسها برامج تعليم التفكير ومهاراته ما يلي: –

١ – برامج العمليات المعرفية:

وهذه البرامج تُركز على العمليات أو المهارات المعرفية للتفكير مثل: المُقارنة، والتصنيف، والاستنتاج نظراً لكونها أساسية في اكتساب المعرفة، ومُعالجة المعلومات.

٢ – برامج العمليات فوق المعرفية:

تُركز هذه البرامج على التفكير كموضوع قائم بذاته، وعلى تعليم مهارات التفكير فوق المعرفية التي تُسيطر على العمليات المعرفية وتُديرها، ومن أهمها: التخطيط، والمُراقبة، والتقويم، كما وتهدف إلى تشجيع الطلبة على التفكير حول التعلم من الآخرين، وزيادة الوعي بعمليات التفكير الذاتية، ومن أهم البرامج المُمثلة لهذا الاتجاه برنامج " الفلسفة " للأطفال، وبرنامج المهارات فوق المعرفية.

٣ – برامج المُعالجة اللغوية والرمزية:

تُركز هذه البرامج على الأنظمة اللغوية والرمزية كوسائل للتفكير والتعبير عن نتاجات التفكير معاً، وهي تهدف إلى تنمية مهارات التفكير في الكتابة والتحليل والحجج المنطقية وبرامج الحاسوب، وهي تعنى بنتاجات التفكير المُعقدة كالكتابة الأدبية وبرامج الحاسوب، ومن تلك البرامج برامج الحاسوب اللغوية والرياضية.

٤– برامج التعلم بالاكتشاف:

تؤكد هذه البرامج على أهمية تعليم أساليب واستراتيجيات مُحددة للتعامل مع المُشكلات، وتهدف إلى تزويد الطلبة بعدة استراتيجيات لحل المُشكلات في المجالات المعرفية المُختلفة، والتي يُمكن تطبيقها بعد توعية الطلبة بالشروط الخاصة المُلائمة لكُل مجال. وهي تقوم على إعادة بناء المُشكلة، وتمثيل المُشكلة بالرموز والصور والرسم البياني.

٥ – برامج تعليم التفكير المنهجي:

تتبنى هذه البرامج مُنحنى بياجيه في التطور المعرفي، وتهدف إلى تزويد الطلبة بالخبرات والتدريبات التي تنقلهم من مرحلة العمليات المادية إلى مرحلة العمليات المُجردة التي يبدأ فيها تطور التفكير المنطقي والعلمي، وتُركز على الاستكشاف ومهارات التفكير والاستدلال، والتعرف على العلاقات ضمن مُحتوى المواد الدراسية التقليدية.

أساليب تعليم مهارات التفكير:

يذكر أحد الباحثين أن التفكير يُشبه أي مهارة أخرى يُحاول الفرد تعلمها، فلابد من تعلمها ومُمارستها حتى يُتقنها، وكذلك التفكير فإن على الفرد أن يتعلم ويُمارس مهاراته وأساليبه وقواعده وأدواته حتى يتمكن من التفكير بفاعلية، كما أن مهارات أي لعبة "كالتنس وكُرة القدم، وقيادة الدراجة .. وغيرها" كما ويُمكن تعلمها، فإن مهارات التفكير يُمكن تعلمها كذلك. كما ويرى بعض الباحثين أن يكون تعليم مهارات التفكير وعملياته بصورة مُباشرة بغض النظر عن مُحتوى المواد الدراسية، بينما يرى آخرون أنه يُمكن إدماج هذه المهارات والعمليات ضمن مُحتوى المواد الدراسية، وكجُزء من خطط الدروس التي يُحضرها المُعلمون كُلٍ حسب موضوع تخصصه.

طريقة باير "**beyer**" لتعليم مهارات التفكير:

تقوم هذه الطريقة على الدمج بين مهارات التفكير والمواد الدراسية المُختلفة، أو تدريس مهارات التفكير وفق سياق تعليم المواد الدراسية، وتتكون هذه الطريقة من عِدة خطوات وهي كما يلي:

١ – يُقدم المُعلم مهارة التفكير المُقررة ضمن سياق الموضوع الذي يدرّسه، ويبدأ بذكر وكتابة اسم المهارة كهدف للدرس، ثُم يُعطي كلمات مُرادفة لها في المعنى، وتُعرّف المهارة بصورة مُبسطة وعملية، وينهي تقديمه بأن يستعرض المجالات التي يُمكن أن تستخدم المهارة فيها وأهمية تعلمها.

٢- يستعرض المُعلم بشيء من التفصيل الخطوات الرئيسة التي تُتبع في تطبيق المهارة والقواعد، أو المعلومات المُفيدة للطالب عند استخدامها.

٣- يقوم المُعلم بمُساعدة الطلبة في تطبيق المهارة خطوة خطوة، مُشيراً إلى الهدف والقواعد والأسباب وراء كُل خطوة، ويُفضل أن يستخدم المُعلم مثالاً من الموضوع الذي يُدرّسه.

٤- يقوم المُعلم بإجراء نقاش مع الطلبة بعد الانتهاء من التطبيق لمُراجعة الخطوات والقواعد التي اتّبعت في تنفيذ المهارة.

٥- يقوم الطلبة بحل تمرين تطبيقي آخر بمُساعدة وإشراف المُعلم للتأكد من إتقانهم للمهارة، كما ويُمكن أن يعمل الطلبة فرادى، أو على شكل مجموعات صغيرة.

٦- يُجري المُعلم نقاشاً عاماً بهدف كشف وجلاء الخبرات الشخصية للطلبة حول كيفية تنفيذهم للمهارة، ومُحاولة استخدامها داخل المدرسة وخارجها.

تعريف التفكير:

هو: عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمُثير ما، ويتم استقباله عن طريق واحد أو أكثر من الحواس الخمسة. وهو في معناه الواسع: عملية بحث عن معنى في الوقف أو الخبر. ويبدأ الفرد التفكير عادة عندما لا يعرف ما الذي يجب عمله بالتحديد، وهو فهم مُجرد كالعدالة والظلم والحقد والشجاعة لأن

النشاطات التي يقوم بها الدماغ عند التفكير هي نشاطات غير مرئية وغير ملموسة، وما نلمسه في الواقع ليس إلا نواتج فعل التفكير.

الفرق بين التفكير ومهارات التفكير:

التفكير هو عملية كُلية تقوم عن طريقها بمُعالجة عقلية للمُدخلات الحسيه، والمعلومات المُترجمة، وذلك لتكوين الأفكار أو استدلالها أو الحُكم عليها، وهي عملية غير مفهومة تماماً، تتضمن الإدراك والخبرة السابقة والمُعالجة الواعية والاحتضان والحدس.

أما مهارات التفكير، فهي عمليات مُحددة نُمارسها ونستخدمها عن قصد في مُعالجة المعلومات، كمهارات تحديد المُشكلة وإيجاد الافتراضات غير المذكورة في النص، أو تقويم قوة الدليل أو الادعاء. ولتوضيح العلاقة بين التفكير ومهاراته يُمكن عقد مُقارنة على سبيل المجاز بين التفكير ولعب كُرة المضرب "التنس الأرضي". فلعبة التنس تتألف من مهارات مُحددة كثيرة مثل: رمية البداية، والرمية الإسقاطية ... الخ، ويُسهم كُلٍ منها في تحديد مُستوى اللعب أو جودته.

والتفكير كذلك يتألف من مهارات مُتعددة تُسهم إجادة كُل منها في فاعلية عملية التفكير، ويتطلب التفكير تكاملاً بين مهارات مُعينة ضمن استراتيجية كُلية في موقف مُعين لتحقيق هدف ما.

خصائص التفكير:

١ – التفكير سلوك هادف، لا يحدث في فراغ أو بلا هدف.

٢ – التفكير سلوك تطوري يزداد تعقيداً مع نمو الفرد، وتراكم خبراته.

٣ – الكمال في التفكير غير ممكن في الواقع، والتفكير الفعال غاية يمكن بلغوها بالتدريب.

٤ – يتشكل التفكير من تداخل عناصر المحيط التي تضم الزمان "فترة التفكير" والموقف أو المناسبة، والموضوع الذي يدور حوله التفكير.

٥ – يحدث التفكير بأنماط مختلفة "لفظية، رمزية، مكانية، شكلية ... الخ".

مستويات التفكير:

يرى الباحثون أن مستوى التعقيد في التفكير يرجع بصورة أساسية إلى مستوى الصعوبة والتجريد في المهمة المطلوبة أو ما يعرف بالمثير، ولذلك فرقوا في مجال التفكير بين مستويين له هُما: –

١ – التفكير الأساسي أو ذو المستوى الأدنى.

٢ – التفكير المركب أو ذو المستوى المركب.

ويتضمن التفكير الأساسي عدداً من المهارات منها المعرفة "اكتسابها وتذكرها"، والمُلاحظة والمُقارنة والتصنيف، وهي مهارات من الضروري إجادتها قبل أن يُصبح الانتقال مُمكناً لمُواجهة مُستويات التفكير المُركب. أما التفكير المُركب فيتميز بالآتي: –

١ – لا يُمكن تحديد خط السير فيه بصورة وافية بمعزل عن عملية تحليل المُشكلة.

٢ – يشتمل على حلول مركبة أو متعددة.

٣ – يتضمن إصدار حكم.

٤ – يستخدم معايير مُتعددة.

٥ – يحتاج إلى مجهود.

٦ – يُؤسس معنى للموقف.

تطور التفكير عند الأطفال:

يتطور التفكير عند الأطفال بتأثر العوامل البيئية والوراثية، ويتم تطور العمليات العقلية، والأبنية المعرفية بصورة مُنتظمة أو مُتسارعة، وتزداد تعقيداً وتشابكاً مع التقدم في مُستوى النُضج والتعلم، ويُشير أحد الباحثين على أن الكمال في التفكير أمر بعيد المنال، وإن إيجاد حل مرض كُل مُشكلة أمر غير مُمكن، وأن الشخص الذي يتوقع إيجاد حل كُل مُشكلة واتخاذ القرار الصائب في كُل مرة هو شخص غير واقعي.

تصنيف التفكير من حيث الفاعلية:

أولاً – تفكير فعاَّل: وهو نوع يتحقق فيه شرطان:

١ – تُتبع فيه أساليب ومنهجية سليمة بشكل معقول.

٢ – تُستخدم فيه أفضل المعلومات المُتوافرة من حيث دقتها وكفايتها.وهذا النوع من التفكير يتطلب التدريب كأساس لفهم الأساليب من جهة، وتطوير المهارات من جهة أخرى، وإلى جانب ذلك يجب أن

يتوافر فيه عدد من التوجهات الشخصية التي يُمكن تطويرها بالتدريب لتدعيم برنامج تعليم مهارات التفكير، وأهم هذه التوجهات كما يلي: –

١ – الميل لتحديد الموضوع أو المشكلة.

٢ – الحرص على مُتابعة الإطلاع الجيد.

٣ – استخدام مصادر موثوقة للمعلومات.

٤ – البحث عن عِدة بدائل.

٥ – البحث عن الأسباب وعرضها.

٦ – المراجعة المتأنية لوجهات النظر المختلفة.

٧ – الانفتاح على الأفكار والمدخلات الجديدة.

٨ – الاستعداد لتعديل الموقف.

٩ – إصدار الأحكام عند توافر المُعطيات والأدلة.

ثانياً: التفكير غير الفعَّال: وهو التفكير الذي لا يتبع منهجية واضحة ودقيقة، ويُبنى على مُخالطات، أو افتراضات باطلة، أو حجج غير متصلة بالموضوع .. وهذه بعض السلوكيات المرتبطة بالتفكير غير الفعَّال: –

١ – التضليل وإساءة استخدام الدعاية لتوجيه النقاش بعيداً عن الموضوع.

٢ – اللجوء إلى القوة بغرض إجهاض الفكرة.

٣ – إساءة استخدام اللغة بقصد أو بغير قصد للابتعاد عن صُلب المُشكلة.

٤ – التردد في اتخاذ القرار الناسب.

٥ – حسم الموقف على طريقة صح أو خطأ، مع إمكانية وجود عِدة خيارات.

٦ – وضع فرضيات مُخالفة للواقع.

٧ – التبسيط الزائد للمُشكلات المُعقدة.

أنواع التفكير المركب:

١ – التفكير الناقد.

٢ – التفكير الإبداعي.

٣ – حل المُشكلة.

٤ – اتخاذ القرار.

٥ – التفكير فوق المعرفي.ويشتمل كُل نوع من أنواع التفكير السابقة عِدة مهارات تُميزه عن غيره.

الفصل السابع

استخدم عقلك أو افقده

النسيان نعمة من الله ولكن قد تتذكر كُل الأحداث القديمة والذكريات الطفولية، ولكن لا تتذكر أين وضعت مفاتيح السيارة، وقد تتذكر الأحلام والكوابيس الليلية ولا تتذكر أي رقم من أرقام الهواتف المُهمة.. فما الطريق لإصلاح ذلك؟!

يقول البروفيسور باري جوردن من جامعة جون هويكنز في الولايات المُتحدة الأمريكية أن هُناك أخباراً جيدة لكثيري النسيان، حيث أن ٨٠ في المائة من الناس يتذمرون من كثرة النسيان، و٦٠ في المائة ينسى مواقع الأشياء مثل مفاتيح السيارة وأرقام الهواتف، فإذا كُنت ممن يُعانون من ضعف في الذاكرة من وقت لآخر فقد تستطيع إعادة قوة الذاكرة لديك، وقد تنبهر بالنتائج، وتُنعش عقلك وذاكرتك مرة أخرى مثل أيام الطفولة. فالعقل مُقسم إلى عِدة أجزاء، وكُل جُزء له وظيفته الخاصة، فإذا لم تسع إلى تنظيف الغبار العالق به وإعادة نشاطه فسوف يُسبب لك المتاعب في المرحلة المُقبلة من العُمر، فإذا أردت أن تُعيد ذاكرتك مرة أخرى لنشاطها فاتبع الآتي: -

١ - تعلم أشياء جديدة:

وهذا لا يعني نهاية الشيء، فمن هذا المُنطلق بإمكاننا عمل بعض

الاختبارات البسيطة لقياس مدى فعالية العقل والقُدرة على التعلم والتركيز، وأهم هذه الاختبارات هي الكلمات المُتقاطعة، ويقول البروفيسور بات رايت من جامعة مانشستر بإنجلترا أن حل الكلمات المتقاطعة يفتح العقل ويُنشط الذاكرة ويُعيد المعلومات السابقة، كما ويُكسب العقل معلومات جديدة، وكذلك يُعلم فن الرسم واللغات والكلمات الجديدة، فالمُوظف الذي يختلط بفئات مُختلفة من البشر تكون لديه ذاكرة أقوى من الذي يعمل وحده.

٢ – الإكثار من الوجبات الخاصة بتغذية المخ:

هُناك أنواع من الأغذية تحتوي على **Oxygen ORAC Units radical Obsorbing Capcity Units** الذي يُساعد المُخ على امتصاص الأكسجين، وأيضاً على تغذيته، وأفضل الأنواع هي التوت الأسود، والفراولة، والسبانخ، والفواكه بأنواعها، والخضار، وكذلك الثوم، والشمندر، والكُرنب.

٣ – تخلص من الضغوط النفسية:

ابعد المخاوف والضغوط إذا أردت أن تُنشط ذاكرتك وتُصفي ذهنك من أية مشاكل، وبإمكانك عمل ذلك بسهولة إذا ركزت على الأشياء المُهمة في حياتك وأخذت الأمور ببساطة، وبإمكانك اختبار نفسك بإعادة بعض الذكريات القديمة أو التعرف على أشخاص في ألبوم الصور، وكذلك الاسترخاء التام عند الإحساس بالإرهاق أو الضغوط النفسية، وكذلك عند ارتفاع ضغط الدم فهناك طريقة جيدة وهي إتباع

الطريقة الصينية في عملية التنفس مُشابهة تماماً لألعاب اليوجا لاسترخاء جميع عضلات الجسم، وإليك هذا التكتيك الذي قد يُساعد على الراحة والاسترخاء:

– ضع يدك على منطقة البطن، وتنفس إلى أن ينتفخ البطن قليلاً، ثُم اضغط بيدك كأنك تُريد إخراج الهواء بلُطف شديد، وكأنك تضغط على بالون منفوخ، وكرر العملية أربع مرات.

٤ – سجل أحلامك على ورقة:

إذا كانت ليلتك مليئة بالأحلام فمن الأفضل تسجيلها أو كتابتها فوراً بعد الاستيقاظ من النوم، فهذا يُنشط الذاكرة في الصباح الباكر، ويقول خبير أحلام أن تسجيل الأحلام يُساعد على معرفة ما يدور في العقل الباطن، أما إذا كُنت ممن لا يحلمون فحاول الذهاب إلى السرير مُبكراً.

٥ – حاول التحسين من قدراتك اللغوية:

اللُغات الآن مُهمة في حياتنا، وتعدد اللغات أصبح من ضروريات الحياة والسبب يعود إلى كثرة السفر والتنقل ويعتبر حفظ الكلمات والمفردات اللغوية المختلفة من الأمور العلاجية لتقوية ذاكرتك، ومرض الزهايمر ليس له أي انعكاس على الأذكياء، والحقيقة هي أنه كلما تقدمت بالعلم ورجاحة التفكير ابتعدت عن ذلك المرض.

ويقول الدكتور آيان روبرتسون من كلية الأبحاث الطبية المتخصصة في علم الدماغ من إيطاليا أن الزهايمر ينتشر بمعدل ١٤ مرة أكثر عند

الأشخاص الأميين عنه عند الأشخاص الذين مروا على الأقل بخمس سنوات دراسية.

٦ – أخذ الأدوية البديلة:

١ – يُعتبر دواء جينكو بيلوبا من المواد الطبيعية المُوسعة للأوعية الدموية التي تدفع الدم إلى الدماغ، خصوصاً عند بلوغ سن الخمسين فقد أثبتت التجارب فعالية هذا الدواء بعد أخذه ب ٤٨ ساعة بمعدل ١٢٠ ملج.

٢ – اللاكتين الذي يُساعد على إنتاج **Acety Lcholine** العُنصر الأساسي الكيميائي للذاكرة، ويتركز في صفار البيض، وصلصة الصويا، والمكسرات.

٣ – الكبريت، ويصلح للذين يُعانون من نسيان الأسماء.

٤ – ثيامين، ويُوجد في الأرز الأسمر، والخُبز، والنُخالة.

٥ – فيتامين **E**، وهذا يبعد شبح الزهايمر أو يُؤخر ظهوره فقد أثبت فعاليته بعد إجراء التجارب وكانت النتائج جيدة.

٧ – ممارسة الرياضة: –

لا مفر من مُمارسة الرياضة اليومية، فهي أفضل وسيلة لإبعاد الكسل والتعب وتحريك عضلات الجسم والعقل وتحريك الدم وتوسيع الأوردة والشرايين ليصل الدم للدماغ بطريقة طبيعية على الأقل ٢٠ دقيقة في اليوم أهمها مُمارسة المشي ثلاث مرات في الأسبوع.

تعرف على الخريطة الذهنية

لقد أعطى الله الإنسان قُدرات هائلة وطاقات جبارة، ولكن هُناك كثير ممن عرف كيف يستفيد منها، والبعض الآخر إلى الآن تائه، ولم يستطع التوصل لهذه القُدرات، يسرنا هُنا أن نتعرف على الخريطة الذهنية، وهي من ابتكار الإنجليزي "توني بوزان"، ولكننا سنبدأ رويداً رويداً، ومن البداية.

يتحدث "توني بوزان" عن رسالة وصلته من أحد الطلبة الذين جربوا تطبيق هذه الطريقة فيقول: – أخبرت أساتذتي في الثانوية أنني اعتزم على الالتحاق بجامعة كمبردج بعد تخرجي .. فرد علي أحد الأساتذة:

– هذا غير معقول يا إدوارد، فمُعدلك ومُستواك الدراسي خلال السنوات الثلاث الماضية لا يُؤهلك للالتحاق بهذه الجامعة، وبخاصة أن الجامعة تشترط النُخبة من الطلبة. إنك تُضيع وقتك وجُهدك في دخولك الامتحان الذي تُجرية هذه الجامعة سنوياً لمن يُريد الالتحاق بها، وحينما اقترب موعد الاختبار كون إدوارد مجموعة من الخرائط الذهنية لجميع المواد بصورة جيدة وراجعها جيداً، ودخل الامتحان بصورة شذ فيها عن الجميع، فالجميع معهم كُتب وكراسات ومُتوترين وقلقين بينما هو لم يكن معه مُذكرات ولا كُتب عدا وريقات رسم فيها خريطته الذهنية لهذه المواد، بل إنه جلس على كُرسي الاختبار وهو في راحة نفسيه رائعة، بل قد تُبالغ وتقول إنه هو الوحيد الذي يُجاوب على أسئلة امتحان كيمبردج بكُل فرحة وثقة في النفس ليس لها مثيل .. وبعد إعلان النتائج كانت نتيجة الطالب إدوارد هيور كالتالي:

– الأول في الجُغرافيا والتاريخ، والأول مع مرتبة الشرف في التجارة.

ما هي الخريطة الذهنية؟

يعرف توني بوزان "الخريطة الذهنية" بأنها تقنية رسومية قوية تُزودك بمفاتيح تُساعدك على استخدام طاقة عقلك بتسخير أغلب مهارات العقل بكلمة، صورة، عدد، منطق، ألوان، إيقاع، في كُل مرة وأسلوب قوي يُعطيك الحُرية المُطلقة في استخدام طاقات عقلك. ويُمكن أن تُستخدم في مُختلف مجالات الحياة، وفي تحسين تعلمك وتفكيرك وبأوضح طريقة وبأحسن أداء بشري. وهذا شرح لها من توني بوزان "من كتاب استعمل ذاكرتك":

ينسى الكثيرون ما سبق، وإن دونوا من مُلاحظات، وذلك لأنهم يستغلون جُزءاً صغيراً فقط من عقلهم أثناء عملية تدوين الملحوظات، وإن تقنية خرائط الذهن ستساعدك على تذكر الكتاب بالجُملة.

تُستخدم أنظمة تدوين المُلاحظات القياسية العبارات والجُمل والقوائم والأسطر والأرقام، ولذا فإن هذه الأنظمة لا تستخدم إلا مبادئ ذاكرة اللُحاء الأيسر، فيما يخص الكلمات والقوائم والمنطق والترتيب والتسلسل والأرقام تاركة بذلك الخيال والربط والمُبالغة والاختصار والحماقة والفكاهة واللون والإيقاع والحواس.

ولكي تنجح في تدوين الملحوظات جيداً عليك أن تُعارض التقاليد، وتستخدم جُزئي مُخك الأيسر والأيمن، هذا بالإضافة إلى كُل مبادئ الذاكرة الأساسية، وانك لتستخدم في هذا النظام المُتبع لتدوين

الملحوظات صفحات بيضاء غير مُسطرة، هذا بالإضافة إلى صور دلالية هامة "الجُزء الأيمن" تلخيص الفكرة الرئيسية للملحوظة التي تُدونها.

ويتفرع من هذه الصورة الرئيسية سلسلة من الخطوط المُتصلة المكتوب عليها الجُزء الأيسر أو المرسوم عليها الجُزء الأيمن، وللمُفردات الدلالية الهامة أو صور حقيقية للمواقع والأفكار الفرعية التي تود تذكرها في المقام الأول، ويتفرع من هذه الأسطر مزيد من الأسطر التي تضمنها ميزة أخرى مُفردات وصوراً دلالية هامة، وبهذه الطريقة تتمكن من إنشاء خريطة ذهنية مليئة بالألوان والخيال والترابط والأبعاد المُتعددة لكُل ما تُريد تذكره من مُلاحظات.

وعن طريقة تدوين المُلاحظات بهذه الطريقة ستتمكن من تذكر كُل ما تكتبه فوراً وبشكل كامل لتطبيقات كُل مبادئ الذاكرة، كما ستجد أسلوب تدوين المُلاحظات مُتعددة الأبعاد بما يقوي الذاكرة، كما ستجد أن هذا الأسلوب يجعلك تفهم وتُحلل وتُفكر بطريقة نقدية في كُل ما تُدونه من مُلاحظات، وهذا الأسلوب يُتيح أمامك الفُرصة لتوجيه كامل انتباهك للمُحاضر أو الكتاب الذي تتعلم منه.

لقد تناولت هذه التقنية وتطبيقاتها بشكل منفصل في كتابين هما الخريطة الذهنية واستخدم عقلك. وقام أحد المُحررين الذين تولوا مُراجعة هذا الكتاب باستخدام خرائط الذهن الموجودة بشريحة الألوان رقم ٣ وذلك لكي يستعين بها في إعادة تنظيم وتلخيص كل المعلومات الموجودة في هذه الفصول. حينما تكتشف مجموعة طبيعية من معلومات عامة وأنظمة

محددة ونظام الذاكرة الأعظم وتطبيقاته وخرائط الذهن واستخداماته.

وباستخدام المفردات والصور الدلالية فان تقنية إعداد خرائط الذهن تمكنك من تذكر كتاب بأكمله في هيئة تمثيل توضيحي ذي جانب واحد، وبتطبيق مبادئ الذاكرة والتفكير الإبداعي هكذا في ملاحظات خرائط الذهن الخاصة بك فانه يُمكنك التعامل مع أي موضوع جديد بسهولة، وتنجح في الاختبارات بتفوق.

فوائد الخرائط الذهنية:

فوائد الخرائط الذهنية حسب "توني بوزان":

١ – إعطائك نظرة شاملة للمواضيع الكبيرة.

٢ – تُمكنك من تخطيط طُرق / عمل اختيارات من أين أتيت وإلى أين تذهب.

٣ – جمع أكبر قدر من المعلومات والبيانات.

٤ – تُشجعك على حل المُشكلة بعرض طُرق مُختلفة وحلول مُتنوعة.

٥ – تُمكنك لتكون أكثر فعالية.

٦ – يكون الشكل مُمتع للنظر والقراءة والتأمل والمُذاكرة.

٧ – شكل جذاب ومُريح للعين وللعقل.

٨ – تسمح لك بمُشاهدة الصورة الكاملة والتفاصيل في نفس الوقت.

ماذا تُحقق باستخدام الخريطة الذهنية دراسياً؟ (حسب د. نجيب الرفاعي):

١ – اختصار المهمات.

٢ – السهولة في التنظيم.

٣ – التسلية "لأنها تعتمد على أشكال ورسومات وبالألوان".

٤ – استمرارية المعلومة.

٥ – التنظيم "بعد التعود عليه ستكون مُنظم في كُل شيء".

٦ – سُرعة التذكر.

٧ – التركيز.

فوائد الخريطة الذهنية (كما يراها الباحث عبد اللّه العثمان):

١– تُعطيك صورة شاملة عن الموضوع الذي تُريد دراسته، أو التحدث عنها بحيث أنك سترى الموضوع بصورة أكثر شمولية، ويعني كُل شيء في ورقة واحدة.

٢– تُعطيك صورة واضحة عن موقعك الآن .. أين وصلت .. ماذا تُريد "هدفك"؟ .. من أين ستبدأ .. ما هي العوائق؟

٣ – تجعلك تضع أكبر قدر مُمكن من المعلومات في ورقة واحدة بشكل مُركز ومُختصر يُغنيك عن رُزم من الورق.

٤– تُمكنك من وضع كُل ما يدور في ذهنك، وكُل أفكارك عن الموضوع في ورقة واحدة.

٥ – تجعل قراراتك أكثر صواباً، فعندما تضع المُشكلة في ورقة واحدة فإنك تنظر إليها نظرة شاملة لكافة جوانبها، وكُل الإمكانيات، وكُل العوائق، وكُل الحلول المُقترحة، وأفضل حل.

٦ – عندما تبدأ في الرسم وتضع كافة جوانبها في الخريطة فستُفاجأ بكمية الأفكار التي تنهمر عليك لأنك تتعامل مع عقلك بطريقة مُشابهة لطريقة عمله.

الفوائد التربوية للخريطة الذهنية حسب "د. فوزي حرب أبو عودة":

تُساعد الخريطة الذهنية المُتعلم والمُعلم في تحقيق التالي: –

١ – تنظيم البناء المعرفي والمهاري لدى كُلٍ منهما.

٢ – المُراجعة للمعلومات السابقة، فالفضاء الفسيح الذي ترسمه الخريطة الذهنية للمُتعلم تمنحه فُرصة مُراجعة معلوماته السابقة عن الموضوع. فتُرسخ البيانات والمعلومات الجديدة في مناطق تعرفاتها الذهنية.

٣ – المُراجعة المُتكررة للموضوع: إذ أنها تُوسع الفهم وإضافة بيانات ومعلومات جديدة لما هو موجود، فبعض المُتعلمين قد يجدون صعوبة في رسم خريطة ذهنية للدرس أثناء عرضه، ولكن يسهل عليهم ذلك عند مُراجعته.

٤ – مُراعاة الفروق الفردية عند الطلبة: إذ أن كُل منهم يرسم صورة خاصة للموضوع بعد مُشاهدة خريطة الشكل الذي تُوضحه حسب قُدراته ومهاراته.

٥- تطوير المُتعلمين لأسئلة جديدة عن بيانات ومعلومات قد حصلوا عليها من خلال الخريطة، والتي تُطور أيضاً العُمق المعرفي والمهاري للمُتعلم لموضوع ما.

٦ – إعداد الاختبار المدرسي، وذلك من خلال وضوح الجُزئيات التفصيلية للموضوعات.

٧ – تلخيص الموضوع عند عرضه المُلخص السبوري.

٨ – توثيق البيانات والمعلومات من مصادر بحثية مُختلفة.

٩ – المُراجعة السريعة للموضوعات من قِبل المُتعلمين، عندما لا يجدون مُتسعاً من الوقت لمُراجعة تفصيلية.

١٠ – سهولة تذكر البيانات والمعلومات الواردة في الموضوع من خلال تذكر الأشكال المُرتسمة في أذهانهم.

١١ – رسم صورة كُلية لجُزئيات الموضوع التفصيلي.

١٢ – تُنمي مهارات المُتعلمين في الإبداع الفني لتوضيح البيانات والمعلومات المُكونة للموضوع.

١٣ – توظيف التقنيات الحديثة في التعليم والتعلم كالحاسوب، وجهاز العرض فوق الرأس، والشرائح، والتسجيلات الأخرى وغيرها.

١٤ – تُقلل من الكلمات المُستخدمة في عرض الدرس، فتُساعد في شِدة التركيز، وتُسهل فهمه بوضوح من قِبل المُتعلمين.

الخريطة الذهنية وتطبيقاتها التربوية:

نُقدم هذه المادة التعليمية للتعريف بتقنية التصميم والتوظيف التربوي الفاعل للخريطة الذهنية، لما لها من أثر إيجابي في تسهيل عملية التعليم والتعلم لكُلٍ من الطالب والمُعلم من خلال توصيل والتوصل إلى المعلومات بسهولة ويسر، وتوفير الوقت والجهد، لذا يُمكن لمُعلمي الدراسات الاجتماعية عامة، ومُعلمي التاريخ خاصة الإستفادة من هذه التقنية، وذلك بتوظيفها في دروسهم اليومية.

وتصور أنك جالس على شاطئ البحر تنظر إلى أمواجه الهائجة، أو أنك أمام مُحيط هادر، أو تنظر إلى السماء فترى خريطة نجومها المُبعثرة في فضاء فسيح، وفي الجهة الأخرى يتراءى أمامك ذلك الجبل الأشم الذي تُناطح قممه عنان السماء، فمن يُحيط بمثل تلك الصورة العريضة التي تنعكس على شاشة أذهاننا في نسق غريب.

فقد نستطيع أن نرسم تلك الصورة على ورقة بتصغير الحجم الأصلي لها مرات كثيرة حتى تظهر في صورة مقبولة على مُدركاتنا العقلية، ومثال ذلك مقياس الرسم الذي قد يبلغ آلاف أو ملايين السنتيمترات على الورق مُقابل السنتيمتر الواحد في الواقع، كما ويُمكننا استخدام البروجيكتور أو التسجيلات بكافة أنواعها، أو غير ذلك لإجراء تلك العملية، ولكن بمُجرد مُشاهدة العين لها تظهر في أذهاننا تلك الصورة في واقعها الأصلي، وكأنها تقف أمام ناظرينا، فلو سبحنا في فضاء خيالنا في لحظة سهو من عين بصيرة، أو غفلة من جفن مُتيقظ،

فإننا نجد أمامنا لوحة كبيرة ترتسم في مُدركاتنا الذهنية لتترك بصماتها في النفس البشرية أماداً طويلة مُقاومة لآفة النسيان بعد عراك كبير.

والسؤال الذي يطرح نفسه في هذا المقام: هل يُمكن لخلايا دماغية بحجمها المادي المعروف بصغره عند الإنسان أن تستوعب تلك الصورة الكبيرة المُرتسمة في واقعها الحقيقي؟ إن الأمر لا يتعلق بالناحية المادية في حجم الخلايا الدماغية، بل في الإدراك المُتسع والمُمتد لتلك الخلايا، والتي تتسع للإحاطة بما ترى عيني الإنسان، بل وانطلاقاً للعقل في قراءة ما وراء سطورها، أو مغزاها، والإنسان يتذكر ما يرى أكثر مما يسمع، فلا زالت ترتسم بين الفينة والأخرى صورة من الماضي القريب أو السحيق، بينما قد طوى النسيان كثيراً من الحكايات التي سمعناها في قديم أو حديث.

لذا، فإن دماغ الإنسان تستطيع أن تقوم بعمل ما لا تستطيع أشرطة التسجيل، والفيديو، والشرائح، وغيرها، رغم التكاليف العالية لتلك الأدوات والأجهزة، وسهولة استخدام العقل في إيجاد التفسيرات والتحليلات اللازمة لفهم واستيعاب العلاقات المُتداخلة في موضوع ما .. واستطراداً في هذا الموضوع لنتعرف على أفضلية ذلك، عندما نرى أن تلك الأجهزة والأدوات والآلات تعمل في اتجاه خط مُمتد باتجاه واحد، بينما نجد أن الدماغ تعمل بالإضافة إلى ذلك في خطوط مُتداخلة في نفس الوقت، وهذا ما يجعل الإنسان يستطيع تفسير التعقيدات العلائقية لأشياء تتداخل فيها شبكية ارتباطاتها، ولا تكون في خط واحد .. من ثم

نجد أن الدماغ يُمكنه تحديد تداخل العلاقات بين عناصر الموضوع بكافة تفاصيله الدقيقة في تبادل مُعقد من الترابط في مُكوناته .. وهذا ما يدعونا إلى التأكيد على أهمية استخدام الخريطة الذهنية كعامل مُهم في التوظيف التربوي الفاعل للتعليم والتعلم المُجتمعي، والذي ينشد القائمون عليه توظيف كافة عناصره ومُكوناته المُتوافرة لتحقيق أهدافه وغاياته بأفضل صورة مُمكنة.

تضمينات تربوية:

أصبحت الخريطة الذهنية واسعة الاستخدام في المجال التربوي والتعليمي لما لها من خصائص فريدة في التعليم والتعلم، فهي تُعرف المُتعلمين على الشبكة الترابطية لعلاقات مُتداخلة من جوانب شتى بين عناصر الموضوع المُراد عرضه، وهذه التقنية تُساعد في تحسين عملية التعليم والتعلم في مُختلف المباحث الدراسية، وذلك في مجال توصل المُتعلمين للمعلومات وتطويرها، فبواسطة الخريطة الذهنية يتضح البناء المعرفي والمهاري لدى المتعلم في فهم وتفسير المنظومة التركيبية لذلك الموضوع. وقد وظف الرسول صلى الله عليه وسلم الخريطة الذهنية في تعليم صحابته الكرام، عندما رسم لهم خطاً مُستقيماً وقال هذا سبيل الله، وخط خطاً عن يمينه، وخطاً عن شماله، وقال: هذه سُبل الشيطان.. ومباحث الدراسات الاجتماعية، وبخاصة مبحث التاريخ ترتبط بارتباطات مُتشابكة في علاقات مُتداخلة بين موضوعاتها، أو داخل الموضوع الواحد، فهي تعتمد على التفسير والتحليل للجُزئيات المُكونة للموضوع المُراد عرضه أمام المُتعلمين.

تنمية القدرات العقلية والإبداعية

يُعتبر التفكير الإبداعي من أهم الأهداف التربوية، فتربية وتعليم التلاميذ المُبدعين في الدول المُتقدمة كان من العوامل الأساسية التي أدت إلى التقدم العلمي والاقتصادي في العصر الحديث، فإذا كان الإبداع والاهتمام بالمُبدعين مُهماً بالنسبة للمُجتمعات المُتقدمة صناعياً، فينبغي أن تتزايد أهميته في الدول النامية، بل وتتفوق عليها في اهتمامها به.

افتراضات:

١ – هل الإبداع صفة جسمية وراثية في المُتعلم؟

فإن كانت الإجابة نعم، فمن الصعب إثارته وتحسينه بالتعليم .. وأدب الإبداع يُؤكد الآن أنه شكلاً من أشكال النشاط العقلي يُمارسه المُتعلم، ويتمتع جميع الطُلاب بدرجة مُعينة من الإبداع، ولكنهم يختلفون في الكم وليس في النوع في هذه الصفة، وهذا يعني إمكانية تعليم الإبداع والتدريب على مُمارسته.

٢ – هل بيئة التعلم الشائعة تُنمي القُدرة على الإبداع؟

تنمية القُدرة على الإبداع والتفكير الإبداعي رهن اقتناع المُعلمين والمسئولين عن المُؤسسة التربوية بأهمية الإبداع والمُبدعين وتنمية قُدراتهم الإبداعية. فإخلاص المُعلم وحماسه لإفادة الطلاب ورعاية المُبدعين لا يقل أهمية في التدريس من أية عوامل أخرى تتعلق بالعملية التدريسية.

٣- هل يُمكن إكساب المُتعلم القُدرات الإبداعية بدون توافر الاستعدادات والاتجاهات اللازمة للإبداع؟

المُتعلم بما يملك من قُدرات عقلية واتجاهات إيجابية إبداعية، فإنه يُمكنه تقبُّل ومُمارسة العملية الإبداعية من خلال مُمارسة النشاطات التدريسية التعليمية التي تُعرّضه لمُشكلات تستثير وتتحدى قُدراته العقلية، وبدون توافر هذه القُدرات تُصبح مشاركة المتعلم وانغماسه في العملية الإبداعية أمراً مشكوكاً فيه.

ما هو الإبداع؟

تحديد المفهوم الدقيق للإبداع يُساعد المُعلمين على التعرف إلى الطُلاب المُبدعين، أو ذوي القُدرات والاتجاهات الإبداعية، ومُراجعة البحوث والدراسات التربوية والنفسية أظهرت أن الإبداع مُتعدد المناحي، كما ويُمكن النظر إليه من خلال أربعة مناحي هي كما يلي: -

١ - المُنحنى الأول: مفهوم الإبداع بناءً على سمات الشخص المُبدع: وهو المبدأ الذي يُبديه المُتعلم في قُدرته على التخلص من السياق العادي للتفكير وإتباع نمط جديد من التفكير، ويذكر جيلفورد أن المُتعلم المُبدع يتسم بسمات عقلية أهمها ما يلي: الطلاقة، والمرونة، والأصالة.

٢ - المُنحنى الثاني: مفهوم الإبداع بناءً على أساس الإنتاج ويُلخص خير الله الإبداع بأنه قُدرة المُتعلم على الإنتاج إنتاجاً يتميز بأكبر قدر من الطلاقة الفكرية، والمرونة التلقائية والأصالة، وبالتداعيات البعيدة، وذلك كاستجابة لمُشكلة أو موقف مُثير.

وهكذا يُعبّر التفكير الإبداعي عن نفسه في صورة إنتاج شيء جديد، أو التفكير المغامر، أو الخروج عن المألوف، أو ميلاد شيء جديد سواء كان فكرة أو اكتشافاً أو اختراعاً بحيث يكون أصيلاً، وحديثاً. ويُؤكد بعض المُربين على أن الفائدة شرط أساسي في التفكير والإنتاج الإبداعي، وبالتالي فإن إطلاق مفهوم الإبداع لا يجوز على إنتاج غير مُفيد، أو إنتاج لا يُحقق رضا مجموعة كبيرة من الناس في فترة مُعينة من الزمن.

٣ – المُنحنى الثالث: مفهوم الإبداع على أنه عملية: يُعرّف تورانس الإبداع بأنه: عملية يُصبح فيها المُتعلم حساساً للمُشكلات، وبالتالي هو عملية إدراك الثغرات والخلل في المعلومات والعناصر المفقودة وعدم الاتساق بينها، ثُم البحث عن دلائل ومُؤشرات في الموقف، وفيما لدى المُتعلم من معلومات، ووضع الفروض حولها، واختبار صحة هذه الفروض والربط بين النتائج، وربما إجراء التعديلات وإعادة اختبار الفروض.

٤ – المُنحى الرابع: مفهوم الإبداع بناءً على الموقف الإبداعي أو البيئة المبدعة: ويُقصد بالبيئة المُبدعة المناخ بما يتضمنه من ظروف ومواقف تُيسر الإبداع، أو تحول دون إطلاق طاقات المُتعلم الإبداعية، وتُقسّم هذه الظروف إلى قسمين هما:

أ– ظروف عامة: ترتبط بالمُجتمع وثقافته، فالإبداع ينمو ويترعرع في المُجتمعات التي تتميز بأنها تُهيئ الفُرص لأبنائها للتجريب دون خوف أو تردد، وتُقدم نماذج مُبدعة من أبنائها من الأجيال السابقة

كنماذج يتلمس الجيل الحالي خُطاها، وبالتالي تُشجّع على نقد وتطوير الأفكار العلمية والرياضية والأدبية ..

وقد أعد تورانس تقريراً حول زيارته لليابان للمُقارنة بين تأثير كُلٍ من الثقافتين اليابانية والأمريكية على الإنجاز الإبداعي، وقد ذكر أنه وجد في اليابان ١١٥ مليوناً من فائقي الإنجاز – وهُم جميع سُكان اليابان – بعكس أمريكا، ويُفسر تورانس ذلك في ضوء ثقافة المُجتمع الياباني المُيسر للإبداع والتفكير الإبداعي، ومظاهر الجد والدقة والنظام والصرامة والجُهد المُكثف، والتدريب على حل المُشكلات بدءاً من مرحلة رياض الأطفال.

ب – ظروف خاصة: وترتبط بالمُعلمين والمُديرين والمُشرفين التربويين وأدوارهم في تهيئة الظروف والبيئة الصفية والمدرسية لتنمية الإبداع لدى الطلاب.

مُكونات الإبداع والتفكير الإبداعي:

يتضمن الإبداع والتفكير الإبداعي مجموعة من القُدرات العقلية تُحددها غالبية البحوث والدراسات التربوية والنفسية بما يلي: –

أولاً: الطلاقة:

تتضمن الطلاقة الجانب الكمي في الإبداع، ويُقصد بالطلاقة تعدد الأفكار التي يُمكن أن يأتي بها المُتعلم المُبدع، وتتميز الأفكار المُبدعة بمُلاءمتها لمُقتضيات البيئة الواقعية، وبالتالي يجب أن تُستبعد الأفكار

العشوائية الصادرة عن عدم معرفة أو جهل كالخُرافات، وعليه كُلما كان المتعلم قادراً على إنتاج عدد أكبر من الأفكار أو الإجابات في وحدة الزمن، توفرت فيه الطلاقة أكثر.

وتُقاس الطلاقة بأساليب مُختلفة منها على سبيل المثال: -

١ - سُرعة التفكير بإعطاء كلمات في نسق مُحدد، كأن تبدأ أو تنتهي بحرف أو مقطع مُعين "هراء، جراء .." أو التصنيف السريع للكلمات في فئات خاصة "كُرة، ملعب، حكم .".

٢ - تصنيف الأفكار وفق مُتطلبات مُعينة، كالقُدرة على ذكر أكبر عدد مُمكن من أسماء الحيوانات الصحراوية أو المائية، أو أكبر قدر من الاستعمالات للجريدة، أو الحجر، أو العلب الفارغة .. الخ.

٣ - القُدرة على إعطاء كلمات ترتبط بكلمة مُعينة، كأن يذكر المُتعلم أكبر عدد مُمكن من التداعيات لكلمة نار، أو سمكة، أو سيف، أو مدرسة .. الخ.

٤ - القُدرة على وضع الكلمات في أكبر قدر مُمكن من الجُمل والعبارات ذات المعنى.

ثانياً: المرونة:

تتضمن المرونة الجانب النوعي في الإبداع، ويُقصد بالمرونة تنوع الأفكار التي يأتي بها المُتعلم المُبدع، وبالتالي تُشير المرونة إلى درجة السهولة التي يُغير بها المُتعلم موقفاً ما أو وجهة نظر عقلية مُعينة.

فالتلميذ على سبيل المثال، الذي يقف عند فكرة مُعينة أو يتصلب فيها، يُعتبر أقل قُدرة على الإبداع من تلميذ مرن التفكير قادر على التغيير حين يكون ذلك ضرورياً، ومن أمثلة الاختبارات الشائعة للمرونة اختبار إعادة ترتيب إعادة عيدان الكبريت، أو الاستعمالات غير المُعتادة لأشياء مألوفة .. الخ.

ثالثاً: الأصالة:

يُقصد بالأصالة التجديد أو الانفراد بالأفكار، كأن يأتي المُتعلم بأفكار جديدة مُتجددة بالنسبة لأفكار زُملائه، وعليه تُشير الأصالة إلى قُدرة المُتعلم على إنتاج أفكار أصيلة، أي قليلة التكرار بالمفهوم الإحصائي داخل المجموعة التي ينتمي إليها المُتعلم، أي كُلما قلت درجة شيوع الفكرة زادت درجة أصالتها، ولذلك يُوصف المُتعلم المُبدع بأنه الذي يستطيع أن يبتعد عن المألوف أو الشائع من الأفكار.

تختلف الأصالة عن عاملي الطلاقة والمرونة فيما يلي: –

١ – الأصالة لا تُشير إلى كمية الأفكار الإبداعية التي يُعطيها الفرد، بل تعتمد على قيمة ونوعية وجدة تلك الأفكار، وهذا ما يُميز الأصالة عن الطلاقة.

٢ – الأصالة لا تُشير إلى نفور المُتعلم من تكرار تصوراته أو أفكاره، وهو شخصياً كما في المرونة، بل تُشير إلى النفور من تكرار ما يفعله الآخرون، وهذا ما يُميزها عن المرونة.

وعليه يُمكن قياس الأصالة عن طريق ما يلي: –

١ – كمية الاستجابات غير المألوفة التي تُعتبر أفكاراً مقبولة لمشاكل مُحددة مُثيرة.

٢ – اختيار عناوين لبعض القصص القصيرة المُركزة في موقف مُكثف قد يكون درامياً أو فُكاهياً، ويُطلب من المُتعلم أن يُذكر لها عناوين طريفة أو غريبة بقدر ما يستطيع في وقت مُحدد، مع احتمال استبدال القصة بصورة أو شكل.

رابعاً: التفاصيل "الإكمال":

يُقصد بالتفاصيل "أو الإكمال أو التوسيع" البناء على أساس من المعلومات المُعطاة لتكملة بناء ما من نواحيه المُختلفة حتى يصير أكثر تفصيلاً، أو هو قُدرة المُتعلم على تقديم إضافات جديدة لفكرة مُعينة، كما يُمكنه أن يتناول فكرة بسيطة أو رسماً أو مُخططاً بسيطاً لموضوع ما ثُم يقوم بتوسيعه ورسم خطواته التي تُؤدي إلى كونه عملياً. وقد أشارت مُلاحظات تورانس في بحوث الإبداع إلى أن التلاميذ الصغار الأكثر إبداعاً يميلون إلى زيادة الكثير من التفصيلات غير الضرورية إلى رسوماتهم وقصصهم.

مراحل العملية الإبداعية:

ما زال فهم عملية الإبداع ومراحلها من أكثر القضايا الخلافية بين التربويين وعلماء النفس وطُرُق التدريس، ويذكر والاس وماركسبري أن عملية الإبداع عبارة عن مراحل مُتباينة تتولد أثناءها الفكرة الجديدة المُبدعة، وتمر بمراحل أربع هي كما يلي: –

١ – مرحلة الإعداد أو التحضير:

في هذه المرحلة تُحدد المُشكلة وتُفحص من جميع جوانبها، وتُجمع المعلومات حولها ويُربط بينها بصور مُختلفة بطُرق تُحدد المُشكلة، وتُشير بعض البحوث إلى أن الطُلاب الذين يُخصصون جُزءاً أكبر من الوقت لتحليل المُشكلة وفهم عناصرها قبل البدء في حلها هُم أكثر إبداعاً من أولئك الذين يتسرعون في حل المُشكلة.

٢– مرحلة الاحتضان "الكُمون أو الاختمار":

وهي مرحلة ترتيب يتحرر فيها العقل من كثير من الشوائب والأفكار التي لا صلة لها بالمُشكلة، وهي تتضمن هضماً عقلياً – شعورياً ولا شعورياً – وامتصاصاً لكُل المعلومات والخبرات المُكتسبة المُلائمة التي تتعلق بالمُشكلة. كما تتميز هذه المرحلة بالجُهد الشديد الذي يبذله المُتعلم المُبدع في سبيل حل المُشكلة، وترجع أهمية هذه المرحلة إلى أنها تُعطي العقل فُرصة للتخلص من الشوائب والأفكار الخطاطئة التي يُمكن أن تعوق أو رُبما تُعطل الأجزاء الهامة فيها.

٣ – مرحلة الإشراق "أو الإلهام":

وتتضمن انبثاق شرارة الإبداع أي اللحظة التي تُولد فيها الفكرة الجديدة التي تُؤدي بدورها إلى حل المُشكلة، ولهذا تُعتبر مرحلة العمل الدقيق والحاسم للعقل في عملية الإبداع.

٤ – مرحلة التحقيق "أو إعادة النظر":

في هذه المرحلة يتعين على المُتعلم المُبدع أن يختبر الفكرة المُبدعة ويُعيد النظر فيها ليرى هل هي فكرة مُكتملة ومُفيدة، أو تتطلب شيئاً من التهذيب والصقل، وبعبارة أخرى هي مرحلة التجريب "الاختبار التجريبي" للفكرة الجديدة "المُبدعة"، ويُلخص الألوسي "١٩٨١م" مراحل عملية الإبداع في المراحل الخمس التالية: –

١ – مرحلة الإحساس بالمُشكلة.

٢ – مرحلة تحديد المشكلة.

٣ – مرحلة الفرضيات.

٤ – مرحلة الولادة للإنتاج الأصيل.

٥ – مرحلة تقويم النتاج الإبداعي.

ملاحظات على مراحل عملية الإبداع:

لا يُوجد اتفاق تام بين الباحثين على خطوات العملية الإبداعية أو مراحلها، وبالتالي فإن مراحل عملية الإبداع ليست خطوات جامدة ينبغي إتباعها بالتسلسل الجامد السابق الذكر، ومراحل عملية الإبداع مراحل مُتداخلة ومُتفاعلة مع بعضها، وبالتالي فإن فكرة المراحل كما يراها بعض الناقدين هي فكرة تحليلية تعمل على تجزئة السلوك الإبداعي.

يرفض بعض الباحثين استخدام كلمة مراحل أو أطوار، ويفضلون الحديث عن جوانب أو أوجه العملية الإبداعية. ويرى بعض الباحثين في موضوع الإبداع اختصار مراحل عملية الإبداع إلى مرحلة واحدة هي

لحظة الإشراق أو الإلهام بالتالي فإن دراسة الإبداع تكون أكثر فائدة في ضوء النتاج الإبداعي بدلاً من عملية الإبداع.

خصائص المُبدعين:

يتمتع المبدعون بصفات شخصية وعقلية ونفسية متنوعة، لكن أهم السمات العامة المُشتركة بينهم تدل بدرجات مُتفاوتة على أنهم يمتلكون قُدرات إبداعية، ومن هذه الخصائص كما يُوثقها أدب الإبداع ما يلي: –

١ – حُب الاستطلاع والاستفسار والحماس المُستمر والمُثابرة في حل المُشكلات.

٢ – الرغبة في التقصي والاكتشاف، وتفضيل المُهمات العلمية والأدبية والفنية الصعبة.

٣ – البراعة وسعة الحيلة، وسُرعة البديهة وتعدد الأفكار والإجابات، وتنوعها بالمُقارنة بأقرانهم.

٤ – إظهار روح الاستقصاء في آرائهم وأفكارهم.

٥ – القُدرة على عرض أفكارهم بصور مُبدعة، والتمتع بخيال رحب، وقُدرة عالية على التصور الذهني، والتمتع بمُستويات عقلية عُليا في تحليل وتركيب الأفكار والأشياء.

٦ – تكريس النفس للعمل الجاد بدافعية ذاتية، ويهبون أنفسهم للعمل العلمي أو الأدبي لفترات طويلة، ويميلون للبدء في أنشطتهم الإبداعية، ويثقون في أنفسهم كثيراً.

٧ – امتلاك خلفية واسعة وعميقة في حقول علمية وأدبية ولغوية وفنية مُختلفة، كما أنهم كثيرو القراءة والإطلاع.

٨ – المُتعلم المُبدع يسأل أسئلة إبداعية "مفتوحة النهاية" أعلى في المُستوى العقلي وأكثر عدداً من غير المُبدع.

٩ – الاستقلالية في الفكر والعمل، وكثيرون منهم يميلون للانعزالية والانطواء.

١٠ – انخفاض سمات العدوانية، أكثر تلقائية من الأقران، وأكثر استقلالاً في الحُكم، مُعارضون بشدة لرأي الجماعة إذا شعروا أنهم على صواب أكثر جُرأة ومُغامرة وتحرراً، وأكثر ضبطاً للذات وسيطرة عليها.

ويتضح من ذلك أن الفرد المُبدع يُعاني توتراً شديداً للتوفيق بين المُتعارضات الكامنة في طبيعته مع مُحاولة تحمل ذلك التوتر والتكيف معه والحد منه.

وقد تضاربت آراء عُلماء التربية وعلم النفس في علاقة الذكاء بالإبداع، وتذكر أدبيات الإبداع أن هُناك رأيين في هذا المجال هُما كما يلي: –

الأول: أن الإبداع في مجالاته المُختلفة مظهر من مظاهر الذكاء العام للفرد، أو أن الإبداع عملية عقلية ترتبط بالذكاء، ولذلك يُقررون أنه ما لم يكن ذكياً فلا يستطيع أن يُبدع شيئاً، وعليه فليست هناك قُدرة خاصة للإبداع.

الثاني: أن الإبداع ليس هو الذكاء، وبالتالي فإنهما نوعان مُختلفان من أنواع النشاط العقلي للإنسان، فقد تجد تلميذاً مُبدعاً ولكنه لا يتمتع بمستوى عالٍ من الذكاء، والعكس وارد أيضاً، أي أن الذكاء والإبداع قُدرتان مُنفصلتان، وبالتالي هُناك قدراً من التمايز بينهما، وإن لم يكن تاماً بين هذين النوعين من القُدرات.

وبناءً عليه، يُنظر للذكاء كما تقيسه اختبارات الذكاء بأنه تفكير تقاربي يتطلب تقديم إجابات صحيحة مُعينة، بينما التفكير الإبداعي هو تفكير تباعدي مُتشعب يتطلب تقديم عِدة حلول مُناسبة ومُتنوعة، وبالتالي يتميز بالتعبير الحُر غير المُقيد لاستعمال القُدرات العقلية. وفي هذا الصدد، تُؤكد بحوث تيلر **Taylor** وبحوث ماكينون إلى أن مقاييس واختبارات الذكاء تخفق في تمييز التلاميذ المبدعين، وقد يرجع ذلك إلى أن تلك الاختبارات تتضمن بدرجة كبيرة أعمالاً تحتاج إلى التذكر والتفكير المتقارب وتهتم بتقديم إجابة واحدة صحيحة. ونادراً ما تقيس شيئاً من التفكير التباعدي المتشعب، والذي يتميز بالاتجاه إلى عدة حلول مناسبة متنوعة.

هذا، وعلى الرغم أنّ الإبداع والذكاء ليس من الضروري أن يرتبطا بعلاقة عالية، إلا أن خلاصة البحوث تشير إلى أن العلماء المبدعين يمتلكون مستوى عالياً من الذكاء. وقد أكدت دراسات حديثة وجوب توفر درجة معينة أو حد أدنى من الذكاء "حوالي ١٢٠" في المتعلم المبدع، دونه ما أمكن له أن يكون مبدعاً. كما أوضحت معظم الدراسات عدم وجود فروق بين الذكور والإناث بالنسبة للإبداع والذكاء.

الإبداع والتحصيل:

أشارت دراسات عديدة إلى وجود علاقة ضعيفة بين الإبداع والتحصيل الدراسي، أو سالبة أحياناً. وهذا يعني أن الكفاءة العالية في التحصيل ليس شرطاً أساسياً لتحقيق الإبداع، وهذا يؤكد ما يقوله تورانس بأن تعلم المعلومات واسترجاعها يعتبر مؤشراً غير كافٍ للإبداع.

وهذا قد يُفسر: لماذا لم يتوصل كثير من العلماء المبدعين إلى مكانتهم المرموقة في البيئة المدرسية الشائعة. وفي هذا الصدد نُقل عن إينشتين قوله: "إنني لا أكدس ذاكرتي بالحقائق التي أستطيع أن أجدها بسهولة في إحدى الموسوعات".

وعليه فإن المدارس "والمُعلمين" لم تُكافئ كثيراً الطُلاب المُبدعين، وتُؤكد نتائج البحوث أن مُعظم الطُلاب المُبدعين حصلوا على تقديرات متوسطة أو ضعيفة في التحصيل الدراسي، وذلك لأحد سببين: إما أن المدارس بمراحلها التعليمية المُختلفة لم تستطع تمييز المُبدعين وقُدراتهم الإبداعية، أو لم تستطع مُكافأة هؤلاء المُبدعين وإشباع حاجاتهم وقُدراتهم التفكيرية الإبداعية.

الإبداع والمعلم:

ترى الغالبية العظمى من التربويين أن التعلم الإبداعي لن يتم في ظروف صفية أو بيئة تعلم لا يتوفر فيها التدريس الإبداعي. وهذا يطرح سؤالاً حرجاً: كيف يكون المعلم معلماً مُبدعاً؟ أو إلى أي درجة نستطيع إدخال وتبني التدريس الإبداعي في مدارسنا بمختلف مراحلها؟ لأغراض

تعليم الإبداع والتفكير الإبداعي يُعرّف رومي الإبداع بكلمات بسيطة، بأنه القُدرة على تجميع الأفكار والأشياء والأساليب في أسلوب وتقنية جديدة.

وبالتالي فالمُعلم إذا استخدم أسلوباً أو تقنية جديدة تُساهم في تفجير قُدرات المُتعلمين الإبداعية "حتى لو كان هُناك من استخدم هذا الأسلوب، أو تم وصفه في مرجع ما" يكون المُعلم عندئذ مُعلماً مُبدعاً، لذا يُنظر للمُعلم باعتباره المُفتاح الأساسي في تعليم الإبداع وتربيته. ويرى المُتخصصون في الإبداع أنه ما لم يمتلك المُعلم حداً أدنى من معامل الإبداع على حد تعبير رومي فإن ذلك قد ينعكس سلبياً على التلاميذ عامة، وعلى المُبدعين منهم خاصة. ولكي يُحدد المُعلم معامل الإبداع لديه، فإن عليه أولاً أن يُحدد مدى إبداعه في النشاطات التدريسية التالية:

أولاً: الإبداع في ترتيب وتنظيم الموضوعات الدراسية:

أسهل طرق التدريس إتباع المعلم والتزامه بتدريس الموضوعات كما هي مُرتبة في الكتاب المُقرر، أو في خطة المنهج المدرسي. ترتيب الموضوعات والنشاطات التدريسية حسب اعتبارات مُعينة له دور مُهم في إبداع المُعلم، فمثلاً: حدوث هزة أرضية في المنطقة، أو ثوران بعض البراكين، أو غرق باخرة بالقرب من سواحل الدولة، أو خروج رحلة فضاء، أو نزول المطر .. الخ، كُل ذلك يُمكن للمُعلم المُبدع الاستفادة من هذه الأحداث وغيرها في إعادة ترتيب بعض الموضوعات بمرونة إبداعية، وهكذا يخرج عن الروتين التدريسي، ويتحرر من جمود الكتاب،

وهذا ينطبق بالطبع بغض النظر عن التخصص الأكاديمي للمُعلم "لغة عربية، علوم، رياضيات الخ".

ثانياً: الإبداع في إثارة المُشكلات:

ينبغي أن تُقدم الموضوعات على صورة مُشكلات، أو أسئلة تتطلب الإجابة عنها، وكُل طالب أو مجموعة من الطُلاب يرى المُشكلة برؤية قد تختلف عن رؤية الآخرين، وعلى المُعلم أن يُثير المُشكلات بطُرق إبداعية بدرجات مُتفاوتة بحيث تستفز وتُلبي قُدرات الطُلاب وتُفجّر طاقاتهم الإبداعية. ومن أمثلة المُشكلات التي يُمكن للمُعلم إثارتها في صورة أسئلة إبداعية ما يلي: –

١ –كيف ينتقل الماء من التُربة إلى قمة الشجرة ضد الجاذبية الأرضية؟

٢ – لماذا خلق الله البشر بزوجٍ من العيون، لا بعين واحدة؟

٣ – ماذا يحدث لو دارت الأرض حول نفسها بسُرعة تُعادل ٢٤مرة سُرعة دورانها الحالية.

٤ – كيف يُمكنك الاستفادة من الزُجاجات المُلقاة في صندوق القمامة؟

٥ – لماذا تتدلى سيقان نبات التين البنغالي وتنغمس في التُربة؟

٦ – اكتب قصة قصيرة لا تزيد كلماتها عن خمس كلمات.

٧ – عبّر فنياً بالرسم عن علاقة القط بالفأر.

٨ – كيف يُمكنك قياس مساحة دائرة دون استخدام أية قوانين هندسية؟

٩ – ماذا تتوقع أن يحدث لو انعدمت الجاذبية الأرضية؟

ثالثاً: الإبداع في تخطيط الدروس:

يُنظر إلى التخطيط الدراسي باعتباره خطة مُرشدة وموجهة لعمل المُعلم، وهذه الخطة ليست قواعد جامدة تُطبق بصورة حرفية، بل هي وسيلة وليست غاية، وتتسم بالمرونة والاستعداد للتعديل والتطوير والتحسين في ضوء المُتغيرات المُستجدة. وهذا يعني أن إتباع المُعلم لخطة دراسية جامدة لعِدة حصص دراسية، يعني أنه يبتعد عن الاتجاهات الإبداعية في التدريس، وهذا يعني أن التدريس الإبداعي يتطلب عدة خطط للحصة الواحدة بحيث تُلائم حاجات واستعدادات الطُلاب العاديين والمُبدعين.

إلى أي درجة يبتعد المُعلمون عن الخطط الدراسية التقليدية؟ وإلى أي مدى يخرجون بشكل جذري عن الخطط اليومية؟ وهل يتم هذا الخروج بتقديم نشاطات تدريسية إبداعية للطُلاب لحث أفكارهم وطاقاتهم الإبداعية؟

رابعا: الإبداع في السلوك التدريسي الصفي:

المُعلم المُبدع يُمكن أن يُعوض أي نقص مُحتمل في النشاطات التدريسية والإمكانات المادية الأخرى. والسلوك التدريسي الصفي

للمُعلم يتطلب إبداعاً في إدارة الصف من جهة، ومرونة وحساسية للأنماط التعلمية للطلاب فرادى وجماعات. والمرونة تعني انتقال المعلم من دور الملقن للمعلومات إلى دور المستمع المناقش الموجه للنشاطات الميسر للتعلم المرافق في البحث والاستقصاء، المشجّع لأسئلة ونشاطات وإجابات طلابه على تنوعها وجدتها.

خامساً: الإبداع في النشاطات المخبرية:

يُعتبر المعمل وما يصاحبه من نشاطات مخبرية القلب النابض في التدريس الإبداعي وتدريس العلوم بخاصة، وينبغي أن يتضمن التدريس الإبداعي نشاطات مخبرية ومشاكل علمية تتطلب فرض الفروض وطرح الأسئلة والتقصي والتجريب، على أن تُقدم هذه النشاطات بأفكار وأساليب مُبدعة.

وتنمو المواهب الإبداعية لدى المُتعلم إذا أُعطي الفُرص لأن يعمل ويُنقب بنفسه، ويُسجل مُلاحظاته، ويقيس، ويُصنف، ويستنتج، ويتنبأ، ويضع الفرضيات، ويُصمم التجارب، ويُنفذها، وهكذا ينمو التفكير الإبداعي للمُتعلم، ويقوم بدور المُكتشف. وعليه، إلى أي درجة، كمُعلم علوم، تُقدم النشاطات المخبرية بطُرق غير تقليدية، وهل تسمح نشاطاتك المخبرية لتطبيق عمليات العلم الأساسية والتكاملية؟

سادساً: الإبداع واستراتيجية توجيه الأسئلة:

لكي يطرح المعلم أسئلة إبداعية، أسئلة تتطلب صياغة للفروض والتفكير والتقصي والتجريب، عليه أن يسأل أسئلة متنوعة المستويات

العقلية للطلاب المختلفين، فليس جميع الطلاب يُحث تفكيرهم أو تُفجّر طاقاتهم الإبداعية بنفس النوع والمستوى من الأسئلة، ويتطلب ذلك الاحتفاظ بسجل دراسي يوضح مراحل التطور التي تطرأ على تفكير كل طالب؟ والآن حدد المستويات العقلية التي تخاطبها أسئلتك لدى طلابك؟ ونوعية الأسئلة التي توجهها لطلابك خلال المواقف التدريسية المُختلفة؟ وإلى أي مدى تراعي توافق الأسئلة مع المستويات العقلية والإبداعية لطلابك؟

سابعاً: الإبداع في التقويم:

يهدف التقويم الإبداعي إلى مُقارنة أداء الطلاب بالأهداف الإبداعية التي يسعى المعلم إلى تحقيقها لدى الطلاب، ولكي يكون التقويم شاملاً ينبغي تقويم تعلم الطلاب من جميع الجوانب، وهذا يشمل تقويم مدى كسبهم للمعارف وعمليات العلم ومهارات التفكير الإبداعي، واستخدام الأسلوب العلمي في حل المشكلات، ومدى كسبهم للميول والاتجاهات الإبداعية الإيجابية.

ثامناً: التقدير العام لإبداع المعلم:

يُمكن تقدير إبداع المُعلم من خلال إبداع طلابه، فالطلاب المبدعون بصورة أو بأخرى يعكسون لحد كبير درجة إبداعية المعلم. وأخيراً يتسم المُعلم المبدع بأنه: لا يرى نفسه المصدر الوحيد لمعارف طلابه، ويقدر الطلاب المبدعين، ويتمتع باتجاهات إيجابية نحو الإبداع والمبدعين، ويسمح لطلابه بالحرية في العمل والتفكير واختيارات

نشاطات التعلم، وقادر على توفير بيئة تعلم إبداعية، ويشجع الأفكار الغريبة والجديدة والمبادأة الذاتية لطلابه. ولضمان المناخ الإبداعي في المدرسة وبالتالي تنمية الإبداع وتفجير الطاقات الإبداعية، فإنه يتطلب من مدير المدرسة ومساعدوه مساعدة المعلمين على ممارسة التدريس الإبداعي وتوفير متطلبات ممارسته في الصفوف، وعليه أن يُشعر معلميه بأنه يقدّر الإبداع وتدريسهم عندما يُبدعون، ويستعد لتقبُّل الأفكار المخالفة لرأيه، ويهيئ جو المدرسة مادياً وعقلياً ووجدانياً للطلاب المبدعين، ويشجّع أعمال الطلاب ومعلميهم التي تتصف بالإبداعية ويفخر بها أمامهم في وجود المسئولين عن المؤسسة التعليمية كلما أمكن.

مُعوقات الإبداع والتفكير الإبداعي:

مُراجعة البحوث التربوية أوضحت أن من مُعوقات الإبداع ما يلي:

أولاً: نقص البحوث في مجال الإبداع العلمي:

نقص البحوث التربوية التي تتناول قضايا الإبداع في التخصصات المختلفة، كان له دور في إهمال المعلمين للقدرات الإبداعية لطلابهم والفشل في التعامل معهم. لكن هذا الأمر تغير كثيراً في السنوات الأخيرة عالمياً وإن ظل معلمينا للأسف في دولنا النامية غير واعين لهذه الدراسات ومضامينها التربوية، أو لا تهمهم نتائجها، ولذلك كثرة منهم يتمسكون بأفكار تقليدية أو غير واقعية عن تعليم الإبداع أو تنمية التفكير الإبداعي.

ثانياً: التدريس التقليدي:

يتمثل في بعض جوانبه الطلب من الطلاب وبإصرار أن يجلسوا

متسمرين في مقاعدهم، وأن يمتصوا المعرفة الملقاة لهم كما يمتص الإسفنج الماء يعوق النشاط الإبداعي ونمو القدرات الإبداعية. ورُبما ساهم نمط القيادة التربوية لدى مديري المدارس الإتباعي المُقلد في الحفاظ على هذا النمط الشائع من طرائق التدريس حيث يرون انحصار دورهم في تنفيذ توجيهات رؤسائهم حرفاً بحرف.

ويرى بعض المدرسين وقد يشاركهم في ذلك مديرو المدارس أن تنمية قدرات الطلاب الإبداعية عملاً شاقاً ومضنياً، فالطالب المبدع لا يرغب في السير مع أقرانه في مناهج تفكيرهم، وقد يكون مصدر إزعاج للمعلم والمدير على السواء، وغالباً ما يرفض التسليم بالمعلومات السطحية التي ربما تُعرض عليه، كما يسبب بعض هؤلاء الطلاب حرجاً لبعض المعلمين بأسئلتهم غير المتوقعة، والحلول الغريبة التي يقترحونها لبعض المشكلات، ويعتقد تورانس أن هذا كله ربما يؤثر على الصحة العقلية للمبدع.

كما أن المدرسة التي يسيطر عليها جو الصرامة والتسلط هي غالباً ما تكون أقل المدارس في استثمار الإبداع وقدرات التفكير الإبداعي لدى طلابها.

ثالثاً: تغطية المادة التعليمية مُقابل تعلمها:

تكدس المنهج يعوق غالباً المعلمين عن تنمية القدرات الإبداعية لدى الطلاب، خاصة عندما يشعرون بأنهم مُلزمون بإنهاء المادة من ألفها إلى يائها. وبخاصة أنه لا يوجد في الأدب التربوي ما يؤكد أن تغطية المادة وقطعها بالكامل تعني أن الطلاب قد تعلموها.

وعلى المُعلم أن يُدرك هذه الحقيقة، وعلى الرغم من أن المُعلمين المُبدعين قد لا يُعطون مادة علمية كثيرة، إلا أن طُلابهم يحتفظون بالمعلومات والمهارات التي كانوا قد تعلموها، علاوة على نمو مواهبهم وقدراتهم التفكيرية الإبداعية.

رابعاً: المناهج والكتب الدراسية:

تُشير الدراسات التقويمية لمناهجنا إلى أنها لم تُصمم على أساس تنمية الإبداع، لذا ينبغي تطوير مناهجنا بحيث تسمح بإعطاء فرص التجريب العلمي والرياضي والأدبي والفني، وتتضمن نشاطات مخبرية مفتوحة النهايات، وتُشجع أسئلة الطُلاب وتُقدم لهم الفُرص لكي يصوغوا الفرضيات ويختبروها بأنفسهم.

خامسا: عوامل أُخرى مُتصلة بالنظام التربوي:

– التدريس الموجه فقط للنجاح والتحصيل المعرفي المبني على الاستظهار.

– الاختبارات المدرسية وأوجه الضعف المعروفة فيها.

– النظرة المُتدنية للتساؤل والاكتشاف، واللذان يُقابلان بالعقاب أحياناً من قِبل المُعلمين.

– الفلسفة التربوية السائدة في المُجتمع ونظرته ومدى تقديره للمُبدعين.

مُقترحات لإزالة المُعوقات التي تُواجه تنمية التفكير الإبداعي: –

– تعليم الإبداع والتحريض على مُمارسته من خلال برامج تعليمية تُعد لهذا الغرض في جميع مراحل التعليم، وذلك يستند إلى كون الإبداع ظاهرة يُمكن تعليمها وتعلمها.

– تعديل وتطوير المناهج الدراسية لتُصاغ بطُرق تُفجر وتُنشط القدرات الإبداعية لدى الطلاب، ولحدوث ذلك لابد من اقتناع الجهات الرسمية المُشرفة على وضع البرامج الدراسية والمناهج التعليمية.

– توفير مناخ تعليمي تعلمي اجتماعي يُشجع على تنمية القُدرات الإبداعية بين المُعلم وطُلابه، وبين المُعلم والإدارة التربوية، وبين المدرسة والمنزل.

– تطوير برامج خاصة لإعداد المُعلمين المُبدعين والاستمرار في تدريبهم ونموهم المهني، وتطوير وتعديل اتجاهات المُعلمين نحو الإبداع والمُبدعين.

تنمية الإبداع والتفكير الإبداعي:

يرى غالبية التربويين المُختصين بعلم النفس وطُرق التدريس أنه يُمكن تنمية الإبداع داخل المدرسة بالطرق التالية: –

١ – بطريقة مُباشرة: عن طريق تصميم برامج تدريبية خاصة لتنمية الإبداع والتفكير الإبداعي.

٢ – أو باستخدام بعض الأساليب والوسائل التربوية، مع المناهج المُستخدمة بعد تطويرها، ومنها ما يلي: –

أ – استخدام نشاطات مفتوحة النهاية.

ب – طريقة التقصي والاكتشاف وحل المُشكلات.

ج – استخدام الأسئلة المُتباعدة "المُتشعبة، والتحفيزية؟" مثل: ماذا تعمل لو نزلت على سطح القمر؟ أو لو قابلت تومس أديسون مخترع المصباح الكهربائي؟

د – الألغاز الصورية: وهي شائعة في اللُغة العربية والعلوم والرياضيات .. "كعرض صورتين إحداهما للحمامة، والأخرى للخفاش للمُقارنة بينهما".

هـ– العصف الذهني: وهذا يتطلب من المُعلم إرجاء نقد وانتقاد أفكار الطُلاب إلى ما بعد حالة توليد الأفكار، والتأكيد على مبدأ كم الأفكار، وإطلاق حُرية التفكير، والترحيب بكُل الأفكار مهما كانت غرابتها وطرافتها، والمُساعدة في تطوير أفكار الطُلاب والربط بينهم.

و – اختلاق العلاقات: باختلاق علاقة بين شيئين أو أكثر "صور، كلمات، أشياء .." كأن يسأل الطالب عن ماهية العلاقة بين الورق والقماش مثلاً، أو القمر والبحر .. الخ.

ز – تمثيل الأدوار: حيث يقوم الطُلاب بتمثيل أدوار شخصيات مُعينة لدراسة موضوعات أو قضايا اهتموا بها دون الالتزام بحفظ نص مُعين، بل يُترك المجال لإبداعاتهم وما يُفكرون فيه.

الفصل الثامن

القُدرات العقلية وعلاقتها الجدلية بالتحصيل العلمي

يحظى موضوع القُدرة الابتكارية والتفكير العلمي والموهبة باهتمام كبير من قبل العلماء والمتخصصين في علم النفس والتربية منذ النصف الثاني من القرن الماضي، والدليل على ذلك،الزيادة المطردة في عدد البحوث والدراسات التي تنشر في مختلف بلدان العالم، مما يبرز مدى الاهتمام المتزايد بالقدرة الابتكارية من قبل الباحثين السيكولوجيين والمربين.

ويرجع هذا الاهتمام المتزايد إلى التطورات الحديثة إلى يشهدها علم النفس،وعلوم التربية من جهة،والتقدم العلمي والتكنولوجي من جهة أخرى،بالإضافة إلى توجه الباحثين إلى دراسة الابتكار كقدرة عقلية نامية،يمكن تربيتها منذ السنوات المبكرة من حياة الفرد،وذلك بالكشف عنها بواسطة اختبارات،وطرق علمية تساعد على انتقاء الأفراد الذين يتميزون بهذه القُدرة لتوفير المناخ البيئي والتربوي المناسب لنموها نمواً سليماً.

ولا شك أن الاهتمام بالمبتكرين والقدرات الابتكارية له ما يبرره، ذلك أنه من مقومات الحضارة الإنسانية،إذ أن الحضارات وجدت بالعقول المبتكرة، وبقيت صامدة في وجه الأحداث بما تحتويه من مبتكرات أبنائها مثل، الحضارة اليونانية، والحضارة الصينية وغيرها من الحضارات، مما يعني أن الأمم ترقى وتزدهر بما لديها من عقول نيرة مبتكرة. ومن هنا نجد المربين اليوم يولون اهتماماً بالغاً بالمبتكرين،

ومحاولة البحث عنهم،وتخصيص لهم الأقسام الخاصة بهذا بغرض تربيتهم تربية تتوافق مع قدراتهم الابتكارية.

لقد بدأت مجتمعات العالم الثالث تتفطن في السنوات الأخيرة إلى أهمية العقول المبتكرة في بناء الحضارة، وتقليص الهوة التي تفصلها عن المُجتمعات المُتطورة، فخصصت لذلك الأموال الطائلة، وبدأت تُغير أنظمتها التربوية وتوجيهها وجهة تتوافق مع أهدافها ومطامحها لتحقيق الغايات المنشودة، إيماناً منها بأهمية عُنصر التجديد في الحضارة، وهو ما يعني الإيمان بأهمية التربية في بناء وتجديد الحضارة، حيث أن عُنصر التجديد هو من أهم مقوماتها. والحقيقة التي لا يُمكن تجاهلها، أن الحضارة إذا فقدت عُنصر التجديد لسبب ما، فإنها تُصبح مُهددة بالركود، ثُم الانحطاط، وإذا كان للإصلاح عِدة أغراض، فان من أهمها، شحذ عبقرية الأمة ودفعها إلى الإبداع والتجديد انطلاقاً من خدمة التُراث الأصيل، فالاكتشاف لمجاهل الكون هو إثراء للمعرفة وللمنظومة التربوية بحكم موقعها كالعمود الفقري في كيان الأمة الحضاري الشامل والمُتكامل، والتي تحتاج إلى الإصلاح لتُساهم بدورها في عملية التغيير المنشود، فالتربية هي من أهم وسائل الرُقي الحضاري والازدهار الثقافي، وبذلك يُمكن القول أن الحضارة إذا خلت من عُنصر التجديد فإنها تفقد حيويتها ونموها.

وإذا كانت المدرسة في مرحلتيها الأولى والمُتوسطة تُمثل حلاً بديلاً للمُشكلة التربوية، فإن السؤال الذي يطرح نفسه في هذا الاتجاه هو: إلى أي حد تُساهم المدرسة في تنمية قُدرات ومواهب وآراء الأفراد المُتعلمين

وبخاصة فيما يتعلق بالقُدرة على التفكير الابتكاري الذي يُعد من أهم القُدرات العقلية التي تجعل الفرد يُساهم في عملية البناء الحضاري؟ وذلك باعتبار أن الأمم ترقى وتزدهر بما لديها من عقول مُبتكرة ومُجددة. والحقيقة أن الإجابة على هذا التساؤل المطروح، تتطلب دراسة علمية، تكشف عن مدى العلاقة القائمة بين ما يُحصله الفرد المُتعلم في هذا النظام التربوي وقُدرته الابتكارية، فضلاً عن تكوينه في الجوانب الأخرى من شخصيته، ذلك أن شخصية الإنسان تبقى وحدة مُتكاملة غير قابلة للتجزئة.

مفهوم القُدرة العقلية:

يُعد مُصطلح "القُدرة العقلية" حديث الظهور "نسبياً"، فقد نشأ هذا المفهوم في ميدان علم النفس التطبيقي، وكان في نهاية القرن التاسع عشر مُتصلاً بالدراسات التجريبية، وفي بداية القرن العشرين ظهر في فرنسا مُرتبطاً بقياس الذكاء في أبحاث العالم ألفرد بينه ثُم تطور على يد العالم الإنجليزي "تشارلز سبيرمان" الذي رفض مُصطلح "الذكاء" لأنه يحمل الكثير من المعاني، وقام باستبداله بمُصطلح "العامل العام" الذي يُعبر عن الطاقة العقلية العامة التي تُهيمن على جميع النشاطات العقلية الأخرى، وذلك حسب مُقتضيات نظريته المعروفة ب "نظرية العاملين". ويتفق مُعظم علماء النفس على التعريف الإجرائي للقدرة العقلية، باعتبار أن ما ينتج عن الأداء العقلي، كالقُدرة العددية، والقُدرة الابتكارية، حيث يرى العالم "فيري وارن" ومعه "بينجهام" أن القُدرة العقلية هي "القوة على أداء الاستجابة"، وتشمل المهارات الحركية، كما تشمل حل المشاكل العقلية".

وهو ما يعني التخلص من المفهوم الفلسفي للقُدرة العقلية، واعتبار الاستجابة موقفاً شخصياً لهذه القُدرة من حيث أن الاستجابة لا يقوى عليها الفرد إلا بفضل هذه القوة الواعية. كما اعتبر العالمان المذكوران، أن الاستجابة لا تخلو من هذه القُدرة أو القوة التي تتجلى فيها القُدرة العقلية. والواقع أنه إذا كُنا لا نجهل أهمية الوعي في سلوك الفرد الاصطفائي، فإننا لا نستطيع اعتبار أن كل الاستجابات هي استجابات واعية، والسبب في تبني هذه الرؤية يعود إلى أن الرجلين "وارن وبينجهام" كانا ينتميان للمدرسة السلوكية التي بنيت نظريتها النفسية على عاملي المنبه "المُثير" والاستجابة. أما العالم "ثرستون" فيرى أن القُدرة العقلية هي: "صفة يُحددها سلوك الفرد، أي بمعنى أنها صفة تتحدد بما يُمكن أن يُؤديه الفرد أو ما يقوم به". فهي "القُدرة العقلية" صفة تظهر نتيجة لأداء مُعين، وبهذا فإنها تُمثل سلوكاً ظاهرياً يُمكن مُلاحظته وبالتالي قياسه، وجاء ضمن تعريفات مُعجم مُصطلحات العلوم الاجتماعية على لسان مُؤلفه د. أحمد زكي بدوي التعريف التالي: القُدرة العقلية تعني مقدرة الفرد العقلية على إنجاز عمل ما، أو التكيف في العمل بنجاح .. وهي تتحقق بأفعال حسية أو ذهنية، وقد تكون فطرية أو مُكتسبة "عن طريق التعلم"، كما أن هُناك قُدرات عامة، وهي تُمثل عامل مُشترك بدرجات مُتفاوتة مع جميع القُدرات الخاصة أو مع مجموعة منها.

ويتضح من خلال التعاريف السالفة الذكر للقُدرة العقلية، أن هُناك اختلافاً بين الباحثين في تحديدهم لهذا المُصطلح، فبعضهم لا يُفرق بينه وبين الاستعداد، والبعض الآخر يربطه بالتصنيف، وأن هذه الاختلافات ترتبط باتجاه الباحث ومنهجه في البحث.

وتعريف العالم فيليب فرنون: القُدرة العقلية تعني وجود طائفة من الأداء الذي يرتبط بعضه ارتباطاً عالياً، ويتمايز إلى حد ما كالطائفة مع غيره من التجمعات الأخرى للأداء، أي ارتباطه بالطوائف الأخرى، كما يُلاحظ أنه مُرتبط ارتباطاً وثيقاً بنظريته في البنية العقلية المُتمثلة في نظرية "التنظيم الهرمي" التي تقول بالذكاء العام، فالعوامل الطائفية الكُبرى تليها العوامل الطائفية الصُغرى ..الخ.

وتتلاقى التعاريف السابقة، على أن القُدرة العقلية ترتبط بالأداء، غير أن البعض منها قد وقع في الخلط بين الاستعداد والقُدرة، وهو ما يعني أنه لا فرق بين الاستعداد والقُدرة إذا كان المقصود بالتدريب عملية "التعليم" بمعناها الواسع، وبالتالي تفاعل الفرد مع بيئته، أما قبل التدريب فان القُدرة العقلية تبقى مُجرد استعداد يميل إلى الجانب الفطري، وبهذا يظهر الفرق بين القُدرة والاستعداد.

ومن جانبه قدم الباحث فؤاد البهي السيد حلا لهذه الإشكالية، حين اعتبر أن الأداء العقلي هو القُدرة العقلية، والأداء المزاجي .. وأن الانفعال هو سمة الشخصية، والأداء الحركي هو المهارة اليدوية.

الملكة العقلية.. وكيفية تنميتها؟

الملكة العقلية هي قُوة عقلية أو فكرية أو شعورية أو إرادية، تعتمد أساساً لتفسير الظواهر العقلية، وكان ينظر لها في السابق على أنها إحدى قوى العقل البشري كالذكاء أو الإرادة، وتُفسر عن طريق عملها وتفاعلها مع جميع الظواهر العقلية، إلا أن عُلماء النفس عدلوا عن هذا الرأي.

وقد بُنيت هذه النظرية بالأساس على التأملات الفلسفية مُنذ أيام أرسطو، بالإضافة إلى التفسيرات الفرضية التي كانت تُقسم الدماغ تشريحياً ووظيفياً إلى أقسام مُنفصلة يُسفر كُلٍ منها عن إحدى نواحي النشاط العقلي كملكة التذكر، وملكة الانتباه، وملكة التخيل .. وغيرها من الملكات الأخرى.

ونتيجة لهذا المفهوم أو التفسير للعقل البشري، ظهرت نظرية "التدريب الشكلي" التي ترى أنه من أجل تنمية ملكة من الملكات يجب توافر الشروط الضرورية لتدريبها، وكان هذا التدريب يعتمد على المواد الدراسية، حيث انه من أجل تكوين ملكة التذكر "مثلاً" ينبغي اختيار المواد الدراسية التي تنمي هذه الملكة، كالمحفوظات وغيرها من المواد التي تعتمد على الحفظ، وكذلك لتنمية ملكة التفكير لابد من تدريس مادة الرياضيات، ويجب أن يكون المنهج الدراسي حسب نوعية الملكات المراد تدريبها وتنميتها لدى الفرد المُتعلم، أما دوافعه واهتماماته، فلم يكن لها اعتبار، ولذلك برز منهج المواد الدراسية المُنفصلة في التربية والتعليم انطلاقاً من اعتبار أن كُل ملكة مُنفصلة عن الأخرى، وبالتالي كانت المواد الدراسية مُنفصلة أيضاً عن بعضها البعض كالرياضيات، والقراءة، والمحفوظات، والعلوم .. الخ. ولقد ارتكزت هذه النظرية على فروض منطقية من حيث التناسق والبناء، التي يمكن حصرها في النقاط التالية: –

١ – إن السلوك يتأثر بمجموعة من الملكات العقلية المُستقلة عن بعضها البعض، كالتفكير والإدراك والتذكر .. الخ.

٢ – إن الملكات العقلية يُمكن تنميتها من خلال تدريبها على أنواع مُعينة من التمارين.

٣ – إن أثر التدريب الخاص بالملكات العقلية، ينتقل إلى كُل نواحي الحياة المُتعلقة بكُل ملكة على حدة.

٤ – هُناك ضرورة لوضع مناهج لتدريب الملكات العقلية في أوساط الطُلاب دون النظر لرغباتهم واهتماماتهم، مثل أن دراسة المنطق والرياضيات يُنمي القُدرة على التفكير، وأن دراسة اللغويات يُنمي أيضاً القُدرة على التذكر، أما دراسة العلوم التجريبية، فإنه يُنمي القُدرة على المُلاحظة.

لكن هذه النظرية واجهت انتقادات كثيرة، حيث أثبتت الأبحاث العلمية التي أُجريت في موضوع القدرات العقلية، بُطلان هذه النظرية، وبخاصة بعد ظهور منهج التحليل العاملي الذي يعتمد على تحليل مصفوفات مُعاملات الارتباط، وتتمثل الحقائق العلمية التي أثبتت بُطلان نظرية الملكات العقلية، والتي أدرجها الباحث فؤاد البهي السيد في كتابه "القُدرة العددية" في النقاط التالية:–

١ – وجود تداخل بين النشاطات العقلية، وعدم انفصالها عن بعضها –كما تدعي النظرية المُشار إليها– حيث أنه إذا سلمنا "جدلاً" باستقلالية الملكات وانفصالها عن بعضها البعض، فإنه ينبغي أن يكون معامل الارتباط بين كُل اختبار وآخر يقيسان ملكتين مُختلفتين مُساوياً للصفر .. لكن الدراسات الحديثة في القياس العقلي ترى أنه لا يوجد مُعامل ارتباط مساوياً للصفر بين اختبارين يقيسان جانبين عقليين مُختلفين، بل يكون دائماً ارتباطاً جُزئياً.

٢ – إن أي اختبار لقياس ملكة كالتذكر مثلاً ينبغي أن يكون له صدق مضمون، بحيث لا يقيس إلا ملكة التذكر فقط، لكن الدراسات في القياس العقلي، ترى أنه مهما كانت درجة صدق الاختبار عالية، فإنه يقيس نواحي مُتداخلة.

٣ – إن الملكات العقلية تعتمد على الاختبارات البسيطة التي تقيس فقط الجانب الذي صُمم من أجله، بينما تعتمد عملية قياس القُدرة على الاختبارات البسيطة والمُعقدة معاً، ولهذا فإن مفهوم القُدرة العقلية هو أعم من مفهوم الملكة العقلية، وإذا كانت الملكات العقلية تميل إلى تجزئة النشاط العقلي، فإن مفهوم القُدرة العقلية يميل إلى التجميع، وهو بهذا يتفق ويتلاقى مع الإيجاز العلمي.

تدريبات عقلية لذهن مُتقدم

ويعتقد باحثون ألمان أن القيام بتدريبات عقلية يُمكن أن يجعل المُخ في حالة جيدة حتى مع تقدم العُمر، كما يعتقد الناس أن تقدم العمر يعني النسيان وإيجاد صعوبة في تعلم مهارات جديدة غير أن الأمر لا يبدو كذلك بالنسبة للباحثين.

ويقول الأستاذ ماركوس هاسيلهورن الطبيب النفسي بجامعة جويتنجن أن التدريبات العقلية يُمكن أن تجعل المُخ في حالة جيدة حتى مع تقدم العُمر، وبمُشاركة زميل له يُدعى يورج بيهرنت قارن ماركوس قُدرات الذاكرة بين صغار السن وكبار السن.لقد تبين أن كبار السن لا ينسون بسهولة الأشياء المُخزنة في الذاكرة حتى لو كانت معلومات غير هامة، ولكنهم كثيرو النسيان نظراً لأنهم يُخزنون الكثير من الأشياء غير الهامة في ذاكرتهم، وأضاف ما يلي:–

١ – لا يُمكن أن يتدرب المرء على النسيان، ولكن التدريبات العقلية العامة يُمكن أن تحد من عملية تراجع القُدرة على التذكر.

وتُقارن أورسولا لينز من رابطة العمل الألمانية الاتحادية لكبار السن في بون بين العقل والعضلات التي لا نستخدمها والتي تتوقف نموها، وتقول أن الأشخاص الذين يتمتعون بسلامة قُدراتهم العقلية طوال حياتهم أمامهم فُرصة جيدة للاحتفاظ بذلك خلال تقدم عُمرهم.

ويعتقد الخُبراء أن عملية تدهور القُدرات العقلية تبدأ في سن الأربعين غير أن الأشخاص لا يُدركون ذلك إلا بعد وقت مُتأخر من حياتهم غالباً عندما يتوقفون عن العمل.

كما يعتقد أن قُدرة الأشخاص على التركيز والتذكر تتراجع عندما يتقاعدون عن العمل نظراً لان دائرة اتصالهم تُصبح صغيرة.

كما وتقول لينز: أنهم لم يعودوا يتكيفون مع الآخرين إلى حد كبير، كما يضطرون إلى التركيز بشكل أقل، ويفتقرون إلى تبادل الأفكار والتحديات مع الآخرين.

وتُضيف: الذاكرة يُمكن تنشيطها من خلال تمرينات بسيطة، فيُمكن على سبيل المثال أن يبحثوا عن كلمات تبدأ وتنتهي بحرف زد، أو اسم مشاهير تبدأ أسماؤهم بحرف آية مُشيرة إلى أن تلك التمرينات تُدعم قُدرتهم على التركيز وتذكر الأشياء.

بالفعل العقل يحتاج إلي تدريب دائم ليس فقط لمن يبلغ سن

الأربعين بل حتى لشباب حيث أن كثرة حلول الألغاز والكلمات المُتقاطعة تُساعد على تقوية الذاكرة، كما ويُساعد على تمرين العقل.

التدريب المُصغر:

التعليم المُصغر هو موقف تدريبي يتم في وقت قصير "حوالي ١٠ دقائق في المُتوسط" ويشترك فيه عدد قليل من المُتدربين " تراوح عادة ما بين ٥ – ١٠ مُتدربين" يقوم المُدرب خلالها ب تدريب المُشاركين على مهارة مُحددة، ويهدف ذلك التعليم المُصغر إلى إعطاء المُدرس فُرصة للحصول على تغذية راجحة بشأن هذا الموقف التدريبي، وفي العادة يستخدم الشريط التلفزيوني لتسجيل هذا الموقف التدريبي، ثُم يُعد عرضه لتسهيل عملية التغذية الراجعة، ولكن هذا التسجيل لا يُعتبر شرطاً أساسياً لإتمام التعليم المصغر.

وعموماً فإن اصطلاح التعليم المُصغر يُطلق على مُختلف أشكال التدريب المُكثّف الذي يتناول مهارات مُعينة ضمن زمن مُحدد باشتراك عدد من الدارسين. وقد استخدم التعليم المُصغر في مجالات عديدة منها تدريب المُعلمين قبل الخدمة، والتدريب أثناء الخدمة والإرشاد النفسي المُصغر وتدريب المُشرفين وتدريب المُحامين على المُرافعة.

عناصر التدريب المُصغر:

– معلومة واحدة أو مفهوم أو مهارة أو اتجاه مُعين يُراد تعلمه.

– مدُرس يُراد تدريبه.

- عدد قليل من المُتدربين (من ٥ إلى ١٠) في العادة.

- زمن مُحدد للتدريب (١٠ دقائق) في المُتوسط.

- تغذية راجعة بشأن عملية التدريب.

- إعادة التدريب في ضوء التغذية الجيدة.

مُبررات استخدام التدريب المصغر: -

١.تسهيل عملية التدريب، في كثير من الأحيان يتعذر الحصول على عدد كبير من المتدربين لفترة زمنية عادية، لذا يخفض عدد المتدربين ويكتفي بفترة زمنية وجيزة، الأمر الذي يجعل مُهمة التدريب أكثر يُسراً وسهولة.

٢. قد يتعذر الحصول على مُتدربين حقيقيين فيلجأ المُدرب إلى الاستعانة بزُملاء المُتدرب ليقوموا مقام المُتدربين الحقيقيين، وهو نوع من التعليم التمثيلي.

٣. يُخفف التعليم المُصغر من حِدة الموقف التعليمي الذي يُثير الرهبة لدى المُتدربين الجدد، فالمُعلم المُتدرب يجد حرجاً في عدد كبير من الطلبة، وربُما لا يجد نفس الحرج في مواجهة عدد قليل من الطلبة لفترة زمنية قصيرة.

٤. التدرج في عملية التدريب، إذ يستطيع المتدرب من خلال التعليم المصغر أن يبدأ بتدريس مهارة واحدة أو مفهوم واحد فقط يُسهل عليه إعداده لأن الدخول في درس عادي يشمل خطوات عديدة يحتاج إلى مهارة أكبر في تخطيطه وتنفيذه.

٥. إتاحة الفُرصة للتغذية الجيدة التي تُعتبر من أهم عناصر التدريب، وتأتي التغذية الجيدة من المُتدرب نفسه لدى رؤيته لأدائه من خلال استعراض الشريط التلفزيوني المُسجل، وتأتي التغذية الجيدة من المُدرب أو الأقران المُشتركين في عملية التدريب.

٦. إتاحة الفُرصة للمُتدرب لكي يُدخل التعديلات الجديدة على سلوكه التعليمي وذلك من خلال إعادة الأداء بعد التغذية الجيدة.

٧. يُتيح التعليم المُصغر الفُرصة للمُتدربين كي يركزوا اهتمامهم على كُل مهارة تعليمية بشكل مُكثف ومُستقل، فقد يُركزوا اهتمامهم حيناً على مهارة طرح الأسئلة، وفي حين آخر على التعزيز أو السلوك غير اللفظي أو التهيئة الحافزة أو الغلق أو جذب الانتباه وغير ذلك.

خطوات التدريب المصغر:

١. تحديد المهارات التدريبية التي يُراد تدريب المُعلمين عليها مثل مهارة طرح الأسئلة الصفية، أو مهارة إثارة الدافعية، أو مهارة تعزيز استجابات الطلبة، أو مهارة استخدام الوسائل العلمية أو التعلم التعاوني ...الخ.

٢. التخطيط للتعلم المُصغر الذي سيتناول المهارات المُحددة، ويشتمل هذا التخطيط على النقاط التالية: -

أ - صياغة الأهداف السلوكية التي يراد تحقيقها خلال الدرس المصغر وقد تحتوي هذه الأهداف على معلومات أو مفاهيم أو مهارات

أو اتجاهات أو قيم معينة ويراعى أن تكون الأهداف السلوكية واضحة ومحددة يمكن ملاحظتها وقياسها قدر الإمكان.

ب – ذكر المهام والأنشطة التي يقوم بها التلاميذ مثل قراءة نص أدبي أو تاريخي أو ديني أو سماع قصة أو رسم خارطة أو إجراء تجربة في المختبر .. الخ.

ج – ذكر أسلوب التدريس الذي يراد استخدامه مثل إجراء نقاش أو حوار أو محاضرة أو اتباع طريقة الاكتشاف أو الاستدلال أو غير ذلك.

د – ذكر كيفية التقويم التي ستتبع مثل الإجابة عن أسئلة كتابية أو الاستماع إلى أداء شفوي .. الخ.

٣. تنفيذ التعليم المُصغر بهدف تطبيق المهارات التدريبية، وفي نفس الوقت تسجيل هذا الأداء على شريط تلفزيوني.

٤. التغذية الجيدة وهي المعلومات التي يتلقاها المُعلم المُتدرب بشأن أدائه، من خلال استعراض الشريط التلفزيوني المُسجل، ودراسته جيداً. ومن المعتاد أن يقوم المشرف على التدريب بتقديم التغذية الجيدة للمُتدرب، وفي أحيان كثيرة يشترك في التغذية الجيدة المُعلمون المُتدربون الآخرون الذين يعملون كفريق مُتدرب مُصغر، وفي أحيان مُعينة يقوم المُعلم المُتدرب باستخدام صحيفة التقويم الذاتي لمعرفة المزيد عن أدائه، وذلك من خلال مُشاهدة الشريط التلفزيوني والإجابة عن الأسئلة المعدّة في صحيفة التقويم الذاتي.

٥. صقل المهارات عن طريق إعادة التخطيط للمهارات التدريبية،

وإعادة تنفيذها في درس مُصغر آخر، ثُم إعادة مُشاهدة الأداء على الشريط التلفزيوني.. وبعد انتهاء التدريب على هذه المهارة يكون المعلم قادراً على أن يقوم بما يلي: –

١ – يُخفض مُشاركته في النقاش الصفي.

٢ – يُزيد من مُشاركة المُتدربين كماً ونوعاً وذلك عن طريق الفم:

– استخدام مهارة إعادة تغيير اتجاه السؤال.

– طرح أسئلة تستدعي مجموعة من الحقائق المتصلة.

– طرح أسئلة تتطلب مهارات عقلية عُليا.

وهكذا، فإن التدريب على مهارة تحسين مُشاركة التلاميذ كماً وكيفاً عن طريق طرح الأسئلة يُمكن تجزئتها إلى ثلاث مُكونات ومهارات جُزئية هي كما يلي: –

مهارة إعادة تغيير اتجاه السؤال:

حينما يُغير المُعلم اتجاه السؤال، فإن ذلك يعني أن السؤال نفسه يُوجه نحو تلاميذ آخرين، ولكن السؤال لا يُعاد طرحه ولا يُعاد صياغته بكلمات أخرى بالرغم من أن أكثر من تلميذاً واحداً يستجيبون للسؤال، وطبقاً لذلك فإن نمط السؤال الذي يتبعه هو: إجابة – سؤال – إجابة، يتحول إلى نمط آخر هو: سؤال – إجابة – تعقيب – إجابة – تعقيب إجابة .. الخ، وبطبيعة الحال فإن استخدام هذا الأسلوب يعمل على خفض كمية الكلام الصادرة عن المُعلم.

مثال: للشُرطي مسئوليات عديدة، هل تستطيع ذكرها؟

أحمد: حماية الوطن.

المُعلم: ثم ماذا؟

سالم: يحفظ الأمن.

المعلم: ثم؟

سعيد: يعتني بمشاكل السير.

وهكذا، فإن الاستخدام الأمثل لهذا النوع من الأسئلة يقتضي أن نتجنب الميل إلى تكرار السؤال أو إعادة طرحه بكلمات أخرى لكُل تلميذ، وما لم نتجنّب ذلك فإننا لن نفلح في تخفيض كمية الكلام الصادرة عن المُعلم، كما ويُمكننا أحياناً أن نلفت انتباه التلاميذ إلى أن السؤال الذي يُوجهه الآن يحتمل عدة احتمالات، وبعد أن يُعطي أحد التلاميذ واحداً من الاحتمالات في إجابته عن السؤال يستطيع المعلم أن يتلقى إجابة تلميذ آخر بمُجرد ذكر اسمه أو بمُجرد إيماءة من رأسه، وقد يسأل المُعلم بعد تغيير اتجاه السؤال قائلاً: سعيد، هل تستطيع إضافة المزيد؟ وبعد ذلك يستطيع المُعلم أن يتوقف عن استخدام هذه العبارة باستخدام إيماءة رأس أو النظر إلى تلميذ آخر للحصول على إجابة أخرى.

وهكذا فإن النتيجة الأولى التي نحصل عليها من جراء استخدام أسلوب تغيير اتجاه السؤال هي أن نُخفض كمية حديث المُعلم ونُضاعف كمية حديث التلاميذ، أم أن النتيجة الثانية هي أن وجود أكثر من

استجابة واحدة للسؤال الواحد تفتح المجال أمام التلاميذ كي يستجيبوا لبعضهم بعضاً، ومن الأسئلة المُشجعة التي قد يستخدمها المُعلم بهذا الخصوص قوله: ما رأيك يا حسن في إجابة سعيد؟ والمعلوم أن التلاميذ في مُعظم الأحوال لا يُعلقون أو يستجيبون إلى زملائهم والسبب في ذلك واضح وهو أنهم اعتادوا على الإجابة على كلام المُعلم فقط، ولم يعتادوا على التعليق على كلام زُملائهم.

مهارة استخدام الأسئلة، التي تتطلب إجاباتها مجموعة من الحقائق المُتعلقة بعضها ببعض: فنُلاحظ دائماً أن التلاميذ ميالون إلى إعطاء إجابات قصيرة جداً مثل "نعم أو لا"، أو استخدام شبه جُملة قصيرة للإجابة عن الأسئلة، ويعود السبب في ذلك إلى أن التلاميذ اعتادوا على الأسئلة التي يطرحها المُعلم والتي تتطلب إجابات قصيرة، وظلت هذه العادة مُستحكمة لديهم .. وهكذا، فبدلاً من أن نسأل سؤالاً مثل: أليس من واجبات الشُرطي حماية الوطن؟ نستطيع القول: ما هي واجبات الشُرطي؟ وعندئذٍ لا يستطيع التلميذ استخدام نعم أو لا في إجابته .. كما ونُلاحظ أحياناً أن المُعلم يُحاول أن يحصل على إجابة طويلة من التلميذ فيسأله سؤالاً مثلاً، لماذا يُفضل البعض العيش في المدينة؟ ولكن التلميذ يُحاول مع ذلك إعطاء إجابة قصيرة ومُقتضبة، ولهذا السبب فإن سؤالاً مثل: ما هي ميزات ومساوئ العيش في المدينة؟ يستدعي إجابة طويلة، ويُسمح للتلميذ بالاسترسال في إجابته. ولابد من القول هُنا أن التلاميذ لا يشعرون بالارتياح حينما يُقاطعهم المُعلم أو أن يُظهر ضيقه

إزاء إجاباتهم المُسهبة، لذا يتوجب عليه تقبل مشاعرهم وتشجيعهم على التعبير عن أفكارهم بالثناء، حتى يُعزز تلك الإجابات الطويلة.

مهارة استخدام الأسئلة ذات العمليات العقلية العُليا:

بالإضافة إلى تشجيع التلاميذ على إعطاء إجابات طويلة ينبغي على المُعلم أن يعمل على تحسين نوع الأسئلة، إذ أن نوع الأسئلة التي يُوجهها المُعلم تكشف للتلميذ عن نوع عمليات التفكير التي يتطلبها السؤال، وكان ستيفنز ١٩١٢م قد وجد أن ٦٦% من الأسئلة التي يستخدمها المُعلمون تكون مأخوذة مُباشرة من الكُتب المدرسية، ومن الغريب أن دراسة أجراها فلويد ١٩٦٠م بعد ذلك بخمسين عاماً أكدت أيضاً على أن حوالي ٧٥% من أسئلة المُعلمين تتطلب سرد المعلومات والحقائق فقط، ومن الطبيعي أن مثل تلك الأسئلة تُشجع على حفظ المعلومات صماً، ولا تدعوا إلى تطوير العمليات العقلية العُليا. ولما كانت بعض الأسئلة تُحفز أنواعاً مُختلفة من التفكير فإنه يتوجب على المُعلم أن يكون على وعي بأهداف الأسئلة، إذ أن السؤال الجيد هو السؤال الذي يُحقق هدفه المرسوم له. فإذا كان الهدف معرفة ما إذا كان التلميذ يستطيع تذكر المعلومات فإن بإمكانه أن يُوجه أسئلة مثل: ما هي عاصمة السودان؟ أذكر نوعين من أنواع كُريات الدم؟ أما إذا كان الهدف من الأسئلة حفز التلميذ على تنظيم المعلومات فإن بإمكانه أن يُوجه أسئلة للوصف أو المُقارنة مثل: اشرح بكلماتك الخاصة كيف يعيش سُكان البادية؟ أو، كيف كانت الحياة في القرن الثامن عشر تختلف عن

الحياة اليوم؟ أما إذا كان الهدف مُساعدة التلاميذ على تحليل المعلومات لمعرفة الأسباب والمُسببات فيُمكن توجيه أسئلة مثل: لماذا يختلف الأبناء مع آبائهم في الرأي؟ أو، لماذا تُواجه الدول العربية مصاعب في الوحدة؟ وإذا كان الهدف مُساعدة التلاميذ على تشكيل العلاقات، وعلى عمليات التركيب فيُمكن توجيه أسئلة مثل: ماذا يُمكن أن يحدث إذا نضبت موارد الفحم والزيت؟ أو، ما هي الشروط التي يُمكن فيها لدول العالم أن تتوحّد؟ ومن أجل مُساعدة التلاميذ على الاختيار بين البدائل عن طريق الحُكم على الأفضل يُمكن توجيه أسئلة مثل: أية قصة من قصص نجيب محفوظ تُمثل المُجتمع المصري بشكل جيد؟ أو، هل تُؤيد الانفتاح الاقتصادي، أذكر الأسباب؟

تقييم المهارة

تُصمّم بطاقة تقويم المهارة التي يُراد التدريب عليها بحيث تحتوي على المكونات الرئيسية أو المهارات الجُزئية التي تتألف منها المهارة: مثال:

تقويم مهارة، وتحسين مُشاركة التلاميذ كماً وكيفاً: ضع علامة "√" أسفل العمود الذي يُعبّر عن أقرب رقم يُشير إلى مُستوى تُمكن المُعلم من الأداء ذي الصلة بهذه المهارة، ولاحظ أن الرقم "٥" يعني أداء مُميزاً بينما يعني الرقم "١" أداء ضعيفاً.

الأداء المُتوقع .. مدى التمكن من الأداء

يستخدم مهارة إعادة تغيير اتجاه السؤال، فيستخدم مهارة طرح الأسئلة التي تتطلب ذكر مجموعة من الحقائق أو البدائل، ويطرح أسئلة

تتطلب مهارة عقلية عُليا، كما ويُمكن تقديم التغذية الراجعة للمُعلم عن طريق تقديم الوصف الموضوعي أو الكميّ لما يجري من أداء دون تقويمه، وفي هذه الحالة يُمكن رصد جميع الأسئلة التي يُوجهها المُعلم مع تبيان أنواعها. مثال علي ذلك: ضع علامة " √ " أمام نوع الأسئلة التي يستخدمها المُعلم:

١. أسئلة تتطلب إجابة نعم / لا.

٢. أسئلة تستدعي ذكر معلومات.

٣. أسئلة تُغير اتجاه السؤال الأصلي.

٤. أسئلة تتطلب إجابتها ذكر مجموعة من البدائل.

٥. أسئلة تتطلب شرح مفاهيم.

٦. أسئلة تتطلب التطبيق.

٧. أسئلة تتطلب مهارة التحليل.

٨. أسئلة تتطلب مهارة الحُكم أو التذوق.

وفي أعقاب هذه التغذية الراجعة يستطيع المُعلم أن يعرف نوع الأسئلة التي ذكرها ويستدرك الأمر كما يراه مُناسباً، ويُركز مبدأ إعطاء التغذية الراجعة بطريقة الوصف الموضوعي أو الكمي على أن المُعلم بحاجة إلى من يُقدم له مرآة حقيقية، وموضوعية لتعليمه، ويترك له الحُكم على ذلك لا أن يُقدم له تقويماً لأدائه.

اختبار القُدرات العامة

هو اختبار مُدته ساعتان ونصف، يقدم باللغة العربية، ويقيس القُدرة التحليلية والاستدلالية لدى الطالب، وذلك في جُزئين: أحدهما لغوي والآخر كمي "رياضي"، وهذه القُدرة بطبيعتها تُبني مع الإنسان يوماً بعد يوم من خلال المواقف والتجارب التي يُواجهها في حياته العامة، سواء داخل المدرسة أم خارجها. فاختبار القُدرات يقيس القابلية للتعلم بصرف النظر عن براعته الخاصة في الموضوع نفسه، فهو يقيس ما يلي: –

١. القُدرة على القراءة بفهم وعمق.

٢. فهم التعابير في سياق القراءة.

٣. القُدرة على إدراك العلاقات المنطقية.

٤. القُدرة على حل المسائل بمفاهيمها الرياضية الأساسية.

وهُناك فرق بين اختبار القُدرات والاختبارات التحصيلية، فاختبار القُدرات يقيس القُدرة على الفهم، والتطبيق، والاستدلال، والتحليل في مجالي اللُغة والرياضيات، وهو بطبيعته يعتمد على القُدرات العقلية التي تنمو وتتطور بالاجتهاد الخاص، والعمل العقلي المُستمر عبر السنين سواء في المدرسة أم في الحياة العامة، فهو إذاً لا يعتمد اعتماداً مُباشراً على المعلومة المُجرّدة، أما اختبار التحصيل فيقيس مستوى المعرفة التي حصّلها الطالب ممّا درسه في المدرسة من مُقررات، وتكون عادة على شكل تخصصات مثل الرياضيات، أو الكيمياء، أو الفيزياء، أو اللُغة

الإنجليزية، أو التاريخ، أو النحو، ويُعد اختبار القُدرات أداة لقياس مهارات لا تقيسها اختبارات الثانوية العامة، حيث أظهر البحث العلمي أن ارتباط الدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار القُدرات مع درجة الثانوية العامة ضعيف.

كما أن اختبار الاستعداد لا يحتاج إلى استعداد سابق سوى التعود على طريقة الأسئلة والإجابة، وإن كانت هُناك حاجة لتذكر بعض الحقائق أو المفاهيم فإنها ستُقدّم في كُتيب الأسئلة، كما ويُمكن للطالب من حيث المبدأ دخول الاختبار خلال دراسته للصف الثالث الثانوي، ولكن سيقتصر موعد تطبيقه في البداية على أوقات مُحددة، كما يجب أن يلتزم بها الطالب الراغب في الالتحاق بالجامعات.

أقسام الاختبار الرئيسة:

ينقسم الاختبار قسمين رئيسين هُما: القسم اللغوي والقسم الكمي. وتُقدم الأسئلة بشكل مُتناوب بين هذين القسمين في أجزاء يُعطى كُل جُزء منها نصف ساعة من الوقت. كما أن جميع الأسئلة على شكل اختيار من مُتعدد، أي أن يختار الطالب الإجابة الصحيحة من أربع إجابات مُعطاة "أ، ب، ج، د". ويشتمل القسم اللغوي من الاختبار على أنواع الأسئلة الآتية: –

١ . فهم نصوص القراءة وتحليلها، من خلال الإجابة علي أسئلة تدور حول مضمون هذه النصوص.

٢ . فهم صيغة النصوص الصغيرة الناقصة واستنباط ما تحتاج إليه من تتمات لتُكون جُملاً مُفيدة.

٣. إدراك العلاقة بين زوج من المُفردات في مطلع السؤال، وقياسها على نظائر تُماثلها مُعطاة في الإجابات "علاقات مُتقابلة".

٤. معرفة معاني بعض المُفردات المُختارة.

أما القسم الكمي فيشمل أنواع الأسئلة الرياضية المُناسبة لاختبار القُدرات والتي تحتاج إلى معلومات تحصيلية أساسية بسيطة. وأمثله على أسئلة الاختبار: أسئلة التناظر اللفظي كما يلي: يُعطى الطالب في مطلع السؤال كلمتين ترتبطان بعلاقة ما، ويتبعها قائمة بأربعة بدائل مُقترحة، واحد منها فقط ترتبط فيه الكلمتان بعلاقة مُماثلة للكلمتين في مطلع السؤال، وعلى الطالب أن يختاره من بين البدائل المُعطاة. وإليك هذا المثال:

الساعة: الوقت

أ. الشمس: القمر

ب. الميزان: الثقل

ج. ميزان الحرارة: الزكام.

د. صَفَر: مُحّرم

فالجواب الصحيح هو "ب"، لأن علاقة الساعة بالوقت مثل علاقة الميزان بالثقل، أي كما أن الساعة تقيس الوقت فإن الميزان يقيس الأثقال، أما الإجابة "ج" فهي غير صحيحة لأن ميزان الحرارة يقيس الحرارة الناتجة عن الزُكام وليس الزُكام نفسه، أما الخياران "أ" و"د" فليس فيهما علاقة مُماثلة أو قريبة.

وهذا مثال في الجانب الكمي للاختبار: دخل رياضي في مُنافسة على ١٠ قفزات على أن ينال ٥ جنيهات للقفزة الناجحة، وجنيهان فقط للقفزة الخاسرة، وفي نهاية الشوط، جمع الرياضي ٤١ جنيهاً، فما هو عدد القفزات الخاسرة؟

أ – ٣.

ب – ٥.

ج – ٧.

د – ١٠.

الجواب الصحيح هو " أ " أي ثلاث قفزات خاسرة، وسبع قفزات ناجحة لأن ٢ × ٣ = ٦ جنيهات للقفزات الخاسرة.

٥ × ٧ = ٣٥ جنيهاً للقفزات الناجحة.

فيكون المجموع = ٤١ جنيهاً.

الموهبة والقدرات العقلية

من الناحية اللغوية تتفق المعجمات العربية والإنجليزية على أن الموهبة تُعتبر قُدرة أو استعداداً فطرياً لدى الفرد، أما من الناحية التربوية والاصطلاحية فهُناك صعوبة في تحديد وتعريف بعض المُصطلحات المُتعلقة بمفهوم الموهبة، وتبدو كثيرة التشعب ويسودها الخلط، وعدم الوضوح في استخدامها، ويعود ذلك إلى تعدد مُكونات الموهبة، ومع ذلك سننقل بعض التعاريف التي تقاربت حولها وجهات النظر للمُصطلحات الآتية: –

تطور مفهوم الموهبة:

١ – العبقرية: قوة فكرية فطرية من نمط رفيع كالتي تعزى إلى من يعتبرون أعظم المُشتغلين في أي فرع من فروع الفن، أو التأمل أو التطبيق، فهي طاقة فطرية، وغير عادية، وذات علاقة بالإبداع التخيلي، وتختلف عن الموهبة. واستخدم تيرمان وهولنجورث اصطلاح العبقرية للدلالة على الأطفال الذين يملكون ذكاءً مُرتفعاً، حيث اعتبر تيرمان كُل تلميذ من أفراد العينة التي قام على دراستها ومُتابعتها حوالي **٣٥** عاماً، حصل على + ١٤٠ نُقطة ذكاء في اختبار ستانفرد بينيه في عداد العباقرة.

٢ – الموهبة: سمات مُعقدة تُؤهل الفرد للإنجاز المُرتفع في بعض المهارات والوظائف، والموهوب هو الفرد الذي يملك استعداداً فطرياً وتصقله البيئة المُلائمة، لذا تظهر الموهبة في الغالب في مجال مُحدد مثل الموسيقى أو الشعر أو الرسم .. وغيرها.

٣– الإبداع: إنتاج الجديد النادر المُختلف المُفيد فكراً أو عملاً، وهو بذلك يعتمد على الإنجاز الملموس.

٤– الذكاء: هو القُدرة الكُلية العامة على القيام بفعل مقصود، والتفكير بشكل عقلاني، والتفاعل مع البيئة بكفاية، فللذكاء قُدرات الفرد في عِدة مجالات، كالقُدرات العالية في المُفردات والأرقام، والمفاهيم وحل المُشكلات، والقُدرة على الإفادة من الخبرات، وتعلم المعلومات الجديدة.

٥–التميز: الموهوبون أو المُتميزون كما يعرفهم مكتب التربية الأمريكي: هُم الذين يتم الكشف عنهم من قِبل أشخاص مهنيين

ومُتخصصين، وهُم الذين تكون لديهم قُدرات واضحة ومقدرة على الإنجاز المُرتفع.

التفوق التحصيلي: يُشير إلى التحصيل العالي، والإنجاز المدرسي المُرتفع، فالتحصيل الجيد قد يُعد مُؤشراً على الذكاء، ويُعرف المُتفوق تحصيلياً بأنه الطالب الذي يرتفع في إنجازه، أو تحصيله الدراسي بمقدار ملحوظ فوق الأكثرية، أو المُتوسطين من أقرانه.

تحديد التفوق في ضوء المفاهيم التالية: –

أولا: الذكاء العام

سلك هذا المنحنى عدد كبير من الباحثين مثل سيمشن ١٩٤١م، وهوبسن ١٩٤٨، وبرسي ١٩٤٩م، وهيلدرت ١٩٥٢م، وبريدجز ١٩٦٩م، وفرنون ١٩٧٧م، وفريمان ١٩٧٨م، ولكن هُناك نقاشاً واسعاً دار حول مُعامل الذكاء الذي يُمكن اختياره لتحديد المُتفوق عقلياً عن غيره، فقد رأينا كيف أن تيرمان قد حدد + ١٤٠ نقطة ذكاء بالنسبة لتلاميذ المدارس الابتدائية على اختبار ستانفرد بينيه و + ١٣٥ نُقطة بالنسبة لتلاميذ المدارس الإعدادية، عندما اختار العينة لدراسته الطويلة الشهيرة، واختارت هولنجورث "١٩٢٦" + ١٣٠ نُقطة ذكاء كحد أدنى للتفوق العقلي في اختيار العينة للدراسة التي قامت بها، كما ويُؤكد بالدوين أن مُعامل الذكاء ينبغي ألا يقل عن ١٣٠ نُقطة على اختبار ستانفرد بينيه، أما دنلاب فهو يرى أن هذا فيه بعض المُبالغة، واقترح الاكتفاء بذكاء قدره + ١٢٠ نُقطة كحد أدنى لتحديد التفوق العقلي، وصنف المُتفوقين في ثلاث مُستويات.

ويشير ويلكز هولي ١٩٧٩م إلى أن هُناك درجة من الاتفاق على أن تكون + ١٤٠ ذكاءً محكاً مُناسباً للتعرف على المُتفوق عقلياً مع استخدام اختبار ذكاء فردي بانحراف معياري "١٥" وهذا يُشير إلى أن حوالي "٠,٣٨" فقط من المُجتمع في عِداد المُتفوقين، وهذا ما استخدمه تيرمان ١٩٢١م، كما ويُمكن أن نُشير إلى أن هُناك شبه اتفاق على أن +١٣٠ نُقطة ذكاء على اختبار فردي لفظي بانحراف معياري "١٥" هي الحد المُناسب لتحديد المُتفوق عقلياً في ضوء محك الذكاء بالنسبة لمن يعتبر أن اختبار الذكاء محكاً مُناسباً.

ويُعلق ويكلي وهولي ١٩٧٩م بأنه ينبغي أن نتوقع أن الاختبار المُصمم لقياس عِدة أشياء في وقت واحد لا يُمكن الوثوق به تماماً لأن إعادة الاختبار قد تُعطينا نتائج مُغايرة، ولذلك فإن البديل عن ذلك هو أن نستخدم عِدة اختبارات ذكاءً، فإن اتفقت في نتائجها فإن ذلك يُعطي مُؤشراً على سلامة التقدير، ولهذا فإنه من المُفضل أن يستفيد المُشتغلون في الكشف عن المُتفوقين عقلياً من هذه المُلاحظة، وأن يستخدموا أكثر من اختبار للذكاء عند التعرف على المُتفوقين، وقد أشار لوسيتو ١٩٦٣م إلى أن اختبارات الذكاء الجمعية واختبارات التحصيل من الوسائل الأساسية التي يُوصي باستخدامها مُعظم العاملين في مجال التفوق، وذلك من أجل التعرف الأولي على المُتفوقين عقلياً، وعند تطبيق اختبارات الذكاء على هؤلاء تُبين أننا نقيس الإمكانات العقلية كالذاكرة والتعرف والتفكير المُحدد.

وهذه الاختبارات تُفيد في تحديد التلاميذ الذين لا يُسجلون درجات مُرتفعة في اختبارات التحصيل المُقننة، ولكن لديهم القُدرة الكامنة على ذلك، هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإن اختبارات التحصيل أحياناً تكشف النقاب عن التلاميذ الذين لا يظهرون تفوقاً في اختبارات الذكاء الجمعية، ولكن من المُمكن أن يقوم المُعلم في المدرسة من خلال اختبارات الذكاء الجمعية، واختبارات التحصيل المُقننة في التعرف على المُتفوقين بصورة مبدئية، ثُم يقوم الأخصائي في القياس النفسي أو الأخصائي النفسي المُدرب بإجراء اختبارات أخرى لانتقاء المُتفوقين منهم عقلياً كاختبارات الذكاء الفردية أو استخدام قوائم المُلاحظة، أو التعرف على بعض السمات الانفعالية أو الدافعية التي يتميز بها المُتفوق عقلياً.

ثانيا: تحديد التفوق في ضوء التفكير الابتكاري

فلقد أثبت جيتزلس وجاكسون أنه عندما أخذا مجموعتين من التلاميذ في المدارس الثانوية إحداهما تمثل ذوي الذكاء المرتفع والأخرى تمثل ذوي القُدرة المرتفعة على التفكير الابتكاري ودرسا الأداء التحصيلي لكل من المجموعتين تبين أن هذا الأداء كان متماثلاً مما دعاهما للزعم أن الذكاء والتفكير الابتكاري نمطان مختلفان من التفكير لأن اختبارات التفكير الابتكاري التي قاما بتصميمها كانت ترتبط ارتباطاً ضعيفاً باختبارات الذكاء. كما أثبت جيتزلس وجاكسون أن مجموعة ذوي المُستوى المُرتفع من التفكير الابتكاري تملك خصائص انفعالية ودافعية

تختلف عن ذوي الذكاء المُرتفع، وأشارا إلى أننا نفقد حوالي ٦٧% من المُتفوقين إذا اعتمدنا على اختبارات الذكاء وحدها لأن نسبة الذين يملكون قُدرة مُرتفعة في كُلٍ من الذكاء والابتكار كانت حوالي ٣٣ % من أفراد العينة.

ولتحسين نتائج مُلاحظة المُعلمين فقد تم وضع قوائم ملاحظة تساعد المعلمين على تحديد التفوق، وتضم هذه القائمة البنود التالية: –

– أن يمتلك الطفل قُدرة مُمتازة على الاستدلال والتعامل مع المجردات والتعميم من حقائق جزئية.

– أن يكون لديه فضول عقلي على درجة عالية.

– أن يتعلم بسهولة ويُسر.

– أن يكون لديه قدر كبير من الاهتمام.

– أن يكون لديه ساحة انتباه واسعة، وهذا يجعله يدأب ويُركز على حل المشكلات.

–أن يكون مُمتازاً في المُفردات اللُغوية، كماً ونوعاً بالمُقارنة مع أترابه الذين في مثل سنه.

– أن يكون لديه القُدرة على القيام بعمل فعال بصورة مُستقلة.

– أن يكون قد بدأ القراءة بصورة مُبكرة.

– أن يُظهر قُدرة فائقة على المُلاحظة.

– أن يُظهر أصالة ومُبادرة في أعماله العقلية.

– أن يُظهر يقظة واستجابة سريعة للأفكار الجديدة.

– أن يملك القُدرة على التذكر بسرعة.

– أن يملك مُستوى تخيل غير عادي.

– أن يُتابع مُختلف الاتجاهات المعقدة بيُسر.

– أن يكون لديه اهتمام كبير بطبعية الإنسان "مشكلة الخلق والمصير".

– أن يكون سريعاً في القراءة.

– أن يكون لديه عدة هوايات.

- أن يكون لديه اهتمامات في المطالعة في شتى المجالات.

– أن يستخدم المكتبة بفعالية وبصورة مُستمرة.

– أن يكون مُمتازاً في الرياضيات، وعلى الأخص في حل المُشكلات.

– تحديد التفوق في ضوء مُستوى التحصيل الدراسي:

ثالثا: لتحصيل الدراسي

من المحكات الرئيسية في الكشف عن المُتفوقين، وذلك باستخدام السجلات الدراسية، لأن التحصيل يُعتبر أحد المظاهر الأساسية عن النشاط العقلي الوظيفي عند الفرد، ولكن خطورة هذا النوع من التحديد للمُتفوق عقلياً هو أن هُناك بعض التلاميذ المُتفوقين لا يُحققون نجاحاً بارزاً في

التحصيل الدراسي وهذه الفئة أصبحت ظاهرة متكررة ومُؤكدة في كثير من الدراسات. وهُناك عِدة عوامل ترتبط بضعف القُدرة على الإنجاز أو التحصيل عند المُتفوق، وهذه العوامل هي كما يلي: –

– ضعف الوضوح وقصور في التحديد عند اختيار المواد الدراسية والمهنية.

– ضعف في ضبط الذات.

– مُعاناة من الانطواء والانكفاء الذاتي.

– استثمار ضعيف للوقت والمال.

– وجود ميول عصبية.

– خضوع في الأسرة، أو خضوع ذاتي.

– سيطرة أبوية أو إهمال شديد.

– عدم وجود أهداف، أو وجود مطالب والديه صعبة التحقيق.

– ضعف من حيث النُضج وتحمل المسئولية.

– عدم الاهتمام بالآخرين.

- ضعف في كُلٍ من السيطرة والاقتناع والثقة بالنفس.

- فتور الهمة والانسحاب من الحياة.

رابعا: تحديد التفوق في ضوء الموهبة

إنَّ اصطلاح الموهبة قد استُخدم للدلالة على الأفراد الذين يصلون

في أدائهم إلى مستوى مرتفع في مجال من المجالات غير الأكاديمية كالفنون والألعاب الرياضية والمهارات الميكانيكية والقيادة الجماعية. وكان وراء هذا الاعتقاد تلك الآراء التي أشارت إلى أن هذه المجالات ليس لها علاقة بالذكاء فالمواهب هي قدرات خاصة لا صلة لها بالذكاء لأنها قد توجد عند المتخلفين عقلياً. ولكن النتائج في البحوث المتقدمة التي تمت على أصحاب المواهب قد دلت على عدم صحة الآراء السابقة وأن هناك ارتباطاً إيجابياً بين المواهب الخاصة ومستوى الذكاء، والعلاقة بين الذكاء والموهبة علاقة إيجابية، فالذكاء عامل أساسي في تكوين نمو المواهب جميعاً. كما أن وراثة الموهبة أمر مشكوك فيه بعد أن ثبت أن الموهبة قد تختفي عند بعض أبناء الموهوبين، كما أن هُناك مواهب تظهر وتتفتح عند بعض الأفراد نتيجة التربية والتدريب وتوافر الذكاء، وقد استخدمت إحدى المُؤشرات التالية في التعرف على الموهوبين:

- مُستوى مُرتفع في التحصيل الأكاديمي.
- مُستوى مُرتفع في الاستعداد العلمي.
- موهبة مُمتازة في الفن أو إحدى الحرف.
- استعداد مُرتفع في القيادة الجامعية.
- مُستوى مُرتفع في المهارات الميكانيكية.

أنماط التفوق العقلي:

- ذوي القُدرة على الاستظهار.

– ذوي القُدرة على الفهم.

– ذوي القُدرة على حل المُشكلات.

– ذوي القُدرة على الإبداع.

– ذوي المهارات.

– ذوي القُدرة على القيادة الجماعية.

مستويات المُتفوقين عقلياً:

* فئة المُمتازين: وهم الذين تتراوح نسبة ذكائهم بين "١٢٠ أو ١٢٥" إلى "١٣٥ أو ١٤٠" إذا طُبق عليهم اختبار ستانفورد بينيه.

* فئة المُتفوقين: وهُم ممن تتراوح نسبة ذكائهم بين "١٣٥ أو ١٤٠" – ١٧٠ على نفس المقياس السابق.

* فئة المُتفوقين جداً "العباقرة": وهُم الذين تبلغ نسبة ذكائهم ١٧٠ فما فوق.

أما تصنيف كرونشانك فيُقسمه إلى مُستويات ثلاثة كما يلي: –

أ – الأذكياء المُتفوقون: هُم الذين نسبة ذكائهم بين١٢٠–١٣٥، ويُشكلون ما نسبته ٥–١٠ %.

ب – الموهوبون: تتراوح نسبة ذكائهم بين ١٣٥ – ١٤٠ إلى ١٧٠، ويُشكلون ما نسبته ١ – ٣%.

ج – العباقرة "الموهوبون جداً": تتراوح نسبة ذكائهم ١٧٠ فأكثر،

وهُم يُشكلون ٠,٠٠١% أي ما نسبته واحد من كُل مائة ألف، أي نسبة قليلة جداً.

من هو الموهوب؟

إن الطفل الموهوب في رأي جماعة من المُربين هو الذي يتصف بالامتياز المُستمر في أي ميدان هام من ميادين الحياة .. وفي تعريف آخر: هو من يتمتع بذكاء رفيع يضعه في الطبقة العُليا التي تُمثل أذكى ٢% ممن هُم في سنه من الأطفال، أو هو الطفل الذي يتسم بموهبة بارزة في أية ناحية، وقد أجمع مُعظم الباحثين والعُلماء على أن الموهوب هو الذي يمتاز بالقُدرة العقلية التي يُمكن قياسها بنوع من اختبارات الذكاء التي تُحاول أن تقيس:

- القُدرة على التفكير والاستدلال.
- القُدرة على تحديد المفاهيم اللفظية.
- القُدرة على إدراك أوجه الشبه بين الأشياء والأفكار المماثلة.
- القُدرة على الربط بين التجارب السابقة والمواقف الراهنة.

ومن التعاريف المشهورة للموهوب ما أوردته الجمعية الأمريكية القومية للدراسات التربوية عام ١٩٥٨م حيث ذكرت أن الطفل الموهوب هو من يُظهر امتيازاً مُستمراً في أدائه في أي مجال له قيمة .. كما استُخدم مُصطلح الموهوبين كُلٍ من فليجلر وبيش ١٩٥٩م، والموهوبون هُم من تفوقوا في قُدرة أو أكثر من القُدرات الخاصة.

قياس وتشخيص الأطفال الموهوبين "تحديد الموهوب"

تُعتبر عملية تشخيص الأطفال الموهوبين عملية معقدة تنطوي على الكثير من الإجراءات والتي تتطلب استخدام أكثر من أداة من أدوات قياس وتشخيص الأطفال الموهوبين، ويعود السبب في تعقد عملية قياس وتشخيص الأطفال الموهوبين إلى تعد مكونات أو أبعاد مفهوم الطفل الموهوب، والتي أشير إليها في تعريف الطفل الموهوب، وتتضمن هذه الأبعاد القُدرة العقلية، والقدرة الإبداعية، والقدرة التحصيلية، والمهارات والمواهب الخاصة، والسمات الشخصية والعقلية. ومن هنا كان من الضروري الاهتمام بقياس كل بعد من الأبعاد السابقة، ويمثل الشكل التالي الأبعاد التي يتضمنها مفهوم الطفل الموهوب، وأدوات القياس الخاصة به.

أبعاد عملية لقياس وتشخيص الطفل الموهوب

- القُدرة العقلية للتحصيل الأكاديمي.
- القُدرة الإبداعية السمات الشخصية والعقلية.
- مقاييس الإبداع مقاييس السمات.
- القدرة العقلية للتحصيل الأكاديمي الشخصية والعقلية.
- أحكام المُدرسين.

مقاييس القُدرة العقلية

تُعتبر القُدرة العقلية العامة المعروفة مثل مقاييس ستانفورد بينية، أو مقياس وكسلر من المقاييس المناسبة في تحديد القُدرة العقلية العامة

للمفحوص، والتي يعبر عنها عادة بنسبة الذكاء وتبدو قيمة مثل هذه الاختبارات في تحديد موقع المفحوص على منحنى التوزيع الطبيعي للقدرة العقلية، ويعتبر الطفل موهوبا إذا زادت نسبة ذكائه عن انحرافين معياريين فوق المتوسط.

مقاييس التحصيل الأكاديمي

تعتبر مقاييس التحصيل الأكاديمي المقتنعة أو الرسمية، من المقاييس المناسبة في تحديد قدرة المفحوص التحصيلية، والتي يعبر عنها عادة بنسبة مئوية، وعلى سبيل المثال تعتبر امتحانات القبول أو الثانوية العامة، أو الامتحانات المدرسية، من الاختبارات المناسبة في تقدير درجة التحصيل الأكاديمي للمفحوص، ويعتبر المفحوص متفوقا من الناحية التحصيلية الأكاديمية إذا زادت نسبة تحصيله الأكاديمي عن ٩٠%.

مقاييس الإبداع

تعتبر مقاييس الإبداع أو التفكير الابتكاري أو المواهب الخاصة من المقاييس المناسبة في تحديد القُدرة الإبداعية لدى المفحوص، ويعتبر مقياس تورانس للتفكير الإبداعي والذي يتألف من صورتين: اللفظية والشكلية، من المقاييس المعروفة في قياس التفكير الإبداعي وكذلك مقياس تورانس وجيلفورد للتفكير الابتكاري، والذي تضمن الطلاقة في التفكير، والمرونة في التفكير، والأصالة في التفكير، ويعتبر المفحوص مبدعاً إذا حصل على درجة عالية على مقاييس التفكير الإبداعي أو الابتكاري.

السمات الشخصية والعقلية

تعتبر مقاييس السمات الشخصية والعقلية التي تميز ذوي التفكير الابتكاري المرتفع عن غيرهم وأحكام المدرسين، من الأدوات المناسبة في التعرف إلى السمات الشخصية، العقلية، من مثل الطلاقة والمرونة والأصالة في التفكير، وقوة الدافعية والمثابرة، والقدرة على الالتزام بأداء المهمات، والانفتاح على الخبرة.

كما تعتبر أحكام المدرسين من الأدوات الرئيسية في التعرف إلى الأطفال الموهوبين أو الذين يمكن أن يكونوا موهوبين والذين يتميزون عن بقية الطلبة العاديين، وتتكون أحكام المدرسين من خلال ملاحظة المدرس للطلبة في المواقف الصفية واللاصفية، فقد يجمع المدرس ملاحظات حول مدى مشاركة الطالب الصفية، وطرحة لنوعية معينة من الأسئلة، واستجابته المميزة، واشتراكه في الجمعيات العلمية، وتحصيله الأكاديمي المرتفع، وميوله الفنية الموسيقية والرياضية.

خصائص تعلم الطلبة المتفوقين

إن المتفوق في تعلمه لا يسير بالضرورة وفق التسلسل المنطقي لخطوات التعلم للوصول إلى نتيجة ما. إن الطفل المتفوق قادر على أن يقفز عن عدد من الخطوات المنطقية وأن يردم الهوة بينها بسرعة ليصل إلى النتيجة، في الوقت الذي لا زال المعلم يسير حسب الخطوات التسلسلية لحل المشكلة. وغالبا ما يقود إصرار المعلم على طريقته في الوصول إلى الاستنتاجات إلى خلق الملل والرتابة عند الطفل المتفوق في أفضل الأحوال.

إن تعليم الطفل المتفوق يقتضي التركيز على تعليمه كيفية التعلم من ناحية، وعلى اعتماد الطرق الاستكشافية في التعلم من ناحية ثانية.. وكيفية تعلمه أن يصبح متعلماً مستقلاً، كما أن تشجيع التعلم الاستكشافي لديه وما يرتبط معه من إثارة واستمتاع وإشباع يساعد الطفل المتفوق أن يعمم هذا النتاج على شكل اتجاه عام في الحياة فنساعده بذلك على التكيف الإيجابي مع نفسه ومع المجتمع بشكل عام.

أشكال التفوق:

- التفوق في مجال الذكاء العام.
- التفوق في مجال الرياضيات.
- التفوق في مجال العلوم.
- التفوق في مجال الهندسة.
- التفوق في مجال الفنون البصرية "الرسم، النحت، الخزف، الديكور".
- التفوق في مجال الموسيقى.
- التفوق في مجال اللغة.
- التفوق في مجال الدراما.
- التفوق في مجال الرياضة.
- التفوق في مجال القيادة.
- التفوق في مجال الإبداع.

الفصل التاسع
الذكاء والنمو العقلي

نظراً لما لموضوع الذكاء من أهمية كبيرة في معرفة كمية ومقدار النمو العقلي لدى الأفراد وكذلك في إيجاد الوسائل الكفيلة بتنمية الذكاء، من أجل ذلك كله حظي موضوع الذكاء منذ بداية القرن العشرين بالاهتمام بشكل عام وبقياس الذكاء بشكل خاص، وعملية قياس الذكاء ما هي إلا عملية تحويل المُعطيات المُختلفة للنمو العقلي والذكاء إلى أرقام وكميات ومعرفة مدى تناسب تلك الأرقام مع العُمر الزمني للأفراد.

مفهوم الذكاء:

لا يُوجد تعريف واحد للذكاء، فمفهوم الذكاء غير واضح التحديد، فهو يشتمل على الإدراك والتعلم والتذكر والاستدلال وحل المسائل المعقدة، والسلوك الذكي هو سلوك توافقي يتجه نحو هدف ويحل المسائل وتوجهه العمليات المعرفية. والحقيقة أن الذكاء صفة وليس شيئاً موجوداً وجوداً حقيقياً، فقد حلل كثير من العلماء تعريف الذكاء أو تحديده كما لو كان شيئاً له وجود أي ككيان حقيقي، ومن هذه التعريفات:

١ – تعريف وكسلر: الذكاء هو القُدرة الكُلية على التفكير العاقل والسلوك الهادف ذي التأثير الفعَّال في البيئة.

٢ – تعريف كلفن: القُدرة على التعلم.

٣ – تعريف ديف كهلر: القُدرة على إدراك العلاقات عن طريق الاستبصار والتوافق العقلي في المواقف الجديدة التي تُقابل الفرد في حياته.

٤– تعريف ستيرن: القُدرة العقلية الفطرية العامة لدي الفرد على التكيف العقلي للمشاكل ومواقف الحياة الجديدة.

٥ – تعريف بيرت ودبر بورن: القُدرة على اكتساب الخبرة والإفادة منها.

٦– تعريف سبيرمان: الذكاء هو قُدرة فطرية عامة أو عامل عام يُؤثر في جميع أنواع النشاط العقلي مهما اختلف موضوع هذا النشاط وشكله، وتشمل هذه القُدرة على إدراك العلاقات.

٧– تعريف ركس نايت: القُدرة على اكتشاف الصفات المُلائمة للأشياء، أو الأفكار وعلاقتها ببعض.

٨ – تعريف بنتر: القُدرة على التكيف بنجاح بالنسبة للعلاقات الجديدة في الحياة.

٩ – تعريف ترمان: القُدرة على القيام بالتفكير المُجرد.

١٠– تعريف بنيه: القُدرة على اتخاذ اتجاه مُحدد، والاستمرار فيه، وكذلك القُدرة على المُلاءمة والنقد الذاتي.

١١ – تعريف ستودارد: نشاط عقلي يتميز بالصعوبة والتعقيد والتجريد والاقتصاد والتكيف الهادف والقيمة الاجتماعية والابتكار والحفاظ على هذا النشاط في ظروف تستلزم تركيز الطاقة ومقاومة القوى الانفعالية.

١٢- ويُعرف زكي صالح: مجموعة أساليب الأداء التي تشترك في كل الاختبارات التي تقيس أي مظهر من مظاهر النشاط العقلي والتي تتميز عن غيرها من أساليب الأداء الأخرى وترتبط بها ارتباطاً ضعيفاً.

أما من الناحية البيولوجية، يُمكن أن نُحدد الذكاء في إطار التكوين التشريحي والنشاط الفسيولوجي للجهاز العصبي المركزي وخاصة مجموعة الخلايا التي تكون الطبقة العليا من المخ وتسمى طبقة القشرة. كما ويُمكن تفسير الذكاء عن طريق عدد الوصلات العصبية التي تصل بين خلايا المخ لتكوين الشبكة العصبية أو الألياف العصبية، وهذا ما أشار إليه ثورندايك ١٩٢٤م، ومن التعريفات السابقة نجد أن الذكاء يشمل الجوانب التالية:-

١- إن الذكاء كلمة مجردة أو تكوين فرضي لا يشير إلى شي مادي ملموس يمتلكه الشخص أي أننا لا نلاحظه مباشرة ولا نقيسه قياساً مباشراً إنما نستدل عليه من آثاره ونتائجه وإن هذا التكوين الفرضي ظهر نتيجة البحوث في الاختبارات العقلية ونتيجة استخراج العلاقة بين هذه الاختبارات الواحد منها بالآخر.

٢- إن الذكاء هو القاسم المشترك الأكبر بين العمليات العقلية جميعا بدرجات متفاوتة.

٣- الجانب المعرفي من الشخصية أي قدرة الشخص على التعرف على معالم بيئته واكتشاف الصفات الملائمة للأشياء والأفكار الموجودة وعلاقتها ببعضها.

٤- القُدرة على استنباط أفكار أخرى مناسبة إذا ما للشخص مشكلة تحتاج إلى أعمال الذهن.

ثبات نسبة الذكاء:

عند الحديث عن هذا الموضوع لا بد من التطرق إلى مفهومين أساسين من مفاهيم قياس الذكاء:

١ – العُمر العقلي.

٢ – نسبة الذكاء.

العُمر العقلي هو مُستوى الذكاء الذي بلغه الفرد في الوقت الذي تجري عليه المقياس أو هو درجة الفرد بالقياس إلى أفراد آخرين من نفس سنه في لحظة زمنية معينة، وباستخدام مقياس مُعين. ويُحدد العُمر العقلي عن طريق تحديد مُتوسط الأعمال العقلية التي يُمكن أن ينجح فيها مجموعة مُمثلة من الأفراد في كُل سن.

والنسبة المئوية للأداء العقلي الذي يصل إليه الفرد أثناء إجراء الاختبارات، أي بمعني أنه عبارة عن العُمر العقلي مقسوماً على العُمر الزمني والناتج مضروباً في مائة.أي أن العُمر العقلي: نسبة الذكاء = ×١٠٠ العُمر الزمني

رُبما كان من المُشكلات التي أثارت ولا تزال تُثير الجدل مُشكلة ثبات نسبة الذكاء فهل الدرجة التي يحصل عليها الفرد في مقياس للذكاء في سن مُعينة يُمكن أن تتنبأ بشكل جيد بدرجته في سن مُتأخرة.

وبعبارة أخرى هل يتغير وضع الفرد بالنسبة لأقرانه في الذكاء مع مرور الوقت أم يظل هذا الوضع ثابتا؟ أي هل يتغير مستوى ذكاء الفرد بالمُقارنة بأقرانه بزيادة العُمر؟ إن الإجابة على هذه التساؤلات ذات أهمية كبيرة نتيجة لمالها من تصنيفات نظرية وتطبيقية، فمن الناحية النظرية يمكن أن تمدنا ببعض البيانات عن مدى ما تسهم به العوامل البيئية في تنمية الذكاء، ومت الناحية العملية التطبيقية تساعدنا في تحديد ما إذا كان ممكناً رفع مستوى ذكاء الأفراد، أي مستوى الثروة العقلية في المجتمع أم أن ذلك أمر مستحيل؟ ومن الدراسات التي أمدتنا ببعض البيانات في هذا المجال:

١ – الدراسة التي أُجريت في جامعة كاليفورنيا.

٢ – الدراسة التي أُجريت في معهد فيلز.

٣ – الدراسة التي أُجريت بواسطة هيبروجاريرِ عام ,١٩٧

٤ – الدراسة التي أُجريت بواسطة رامي وهاسكين عام ١٩٨١

ومن هذا يُمكن أن نُلخص النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسات إلى: –

١ – درجات الأطفال في اختبارات الذكاء قبل سن الثانية لا تتنبأ بدقة، وبأداء الأطفال أنفسهم في اختبارات الذكاء بعد ذلك.

٢ – تُصبح درجات اختبارات الذكاء أكثر استقراراً وثباتاً بتقدم الأطفال في السن.

٣ – ذكاء الأفراد يتصف بالثبات النسبي طيلة حياتهم.

٤ – نسبة الذكاء يُمكن أن تتغير نتيجة للتأثيرات التراكمية للتعليم المدرسي.

علاقة الذكاء بالتحصيل المدرسي:

كثيراً ما تُسمى اختبارات الذكاء باختبارات الاستعداد المدرسي وذلك لأن صدقها يتحدد عادة في ضوء محكات التحصيل الأكاديمي، وتبدو معرفة طبيعة العلاقة بين الذكاء والتحصيل ذات أهمية عملية بالنسبة للمُعلم حيث تُمكنه هذه المعرفة من التنبؤ النسبي ببعض الأنماط السلوكية لدى طُلابه، الأمر الذي يجعله أكثر كفاءة وفعالية في أداء دوره معهم، وتُشير الدراسات عموماً إلى وجود ارتباط إيجابي شبه ثابت بين الذكاء والتحصيل. وذلك لأن بعض مضمونات اختبارات الذكاء تُشابه إلى حد كبير بعض مضمونات اختبارات التحصيل وبخاصة عندما تتعلق هذه المضمونات ببعض أنماط المهارات والقُدرات التي يُعززها التعلم المدرسي بمُستوياته المُختلفة كالقُدرة اللفظية والقُدرة الاستدلالية.

مقاييس الذكاء:

فكرة قياس الذكاء تقوم على فكرة تراكم المعلومات، لأن حساب العُمر العقلي يقوم علي جميع التجارب التي نجح فيها الفرد، ومع ذلك فإنه يتعين مُتابعة امتداد احتمالات النجاح والإخفاق في مراحل مُختلفة من السن، لان بعض النتائج قد يجعلها الفرد في مراحل مُتقدمة أو مُتأخرة لعدة سنوات .. والذكاء سمة لا يمكن قياسها قياساً مباشراً وإنما

يعطى الفرد عملًا معيناً لإجرائه ويتطلب هذا العمل ممارسة بعض الوظائف العقلية العليا ثم تسجيل النتائج وتقارن بعمل غيره من المتحدين معه في العمر الزمني والموجودين تحت الشروط والظروف، وانه لمن المسلمات أن عينة سلوك الفرد في المواقف الاختبارية تدل على حقيقة سلوكه فيما يقيسه الاختبار.

ومقياس الذكاء ليس مقياساً جامداً بل هو عبارة عن عدة اختبارات شفوية وتحريرية مُعينة تتضمن مجموعة من المُعطيات التي تدل على استخدام العقل والتفكير في الرد عليها وذلك بطريقة مُنتظمة مع الأخذ في الاعتبار العُمر الحقيقي للفرد. وفي تعريف آخر لمقياس الذكاء هو طريقة مُنظمة لمُقارنة سلوك فردين أو أكثر.

الشروط الواجب توافرها في اختبارات الذكاء: هُناك عدة شروط يجب توافرها في الاختبار النفسي "اختبار الذكاء" نوجزها فيما يلي:–

١ – الموضوعية: يُقصد بالموضوعية في هذا النوع من الاختبارات النفسية أن تكون عمليات تطبيق الاختبار وتصحيحه وتفسير درجاته مُستقلة عن الحُكم الشخصي للفاحص، بمعنى آخر: اتفاق المُلاحظات والأحكام اتفاقاً مُستقلاً.

٢– الثبات: يُقصد بثبات الاختبار النفسي اتساق الدرجات التي يحصل عليها الأفراد إذا ما طبق الاختبار عليهم أكثر من مرة، وتُوجد عِدة طُرق لحساب مُعامل الثبات نوجزها فيما يلي: –

أ – طريقة إعادة الاختبار.

ب – طريقة الصور المُكافئة.

ج – طريقة التجزئة النصفية.

٣ – الصدق: يُقصد بصدق الاختبار صلاحية الاختبار في قياس ما وضع لقياسه، ويعتبر الصدق أهم شرط في الاختبار النفسي وأصعبها تحقيقاً، وذلك لأن الظواهر النفسية "الذكاء" تُقاس بطُرق غير مُباشر، كما أنها مُتداخلة مع بعضها، ولا نستطيع فصلها عن بعضها تماماً، وهُناك عِدة أنواع وطُرق مُختلفة لتحديد صدق الاختبار، وأوجزها في النقاط التالية: –

١ – صدق المُحتوى.

٢ – الصدق التجريبي.

٣ – الصدق العاملي.

٤ – المعايير:

إن الدرجة الخام التي يحصل عليها أي فرد في الاختبار النفسي، لا معنى لها ولا دلالة لها في حد ذاتها، ولكي تكون لهذه الدرجة معنى لابد أن تفسر في ضوء معيار معين، مستمد من أداء المجموعة التي قنن عليها الاختبار، وعن طريق مقارنة درجة الفرد الخام بهذا المعيار نستطيع تحديد مستواه على وجه الدقة، وما إذا كان متوسطاً أو فوق المتوسط أو أقل من المتوسط في الصفة المُقاسة.

وتُوجد أنواع مختلفة من المعايير أهمها:

١ - العمر العقلي ونسبة الذكاء:

كان ألفرد بينيه أول من استخدم العمر العقلي عن طريق ترتيب أسئلة الاختبار وفق المستويات العُمرية المُعينة المُستخدمة في التقنين، فالأسئلة التي يُجيب مُتوسط الأفراد في العمر الزمني ٥ سنوات، تُعتبر مقياساً للعُمر العقلي ٥ سنوات، والأسئلة التي يجيب أطفال العمر الزمني ٦ سنوات، تُعتبر مقياساً للعُمر العقلي ٦ سنوات .. وهكذا. إلا أن العُمر العقل له عيوب، فقد وجد أنه غير كافٍ لتحديد مستوى الطفل بصورة دقيقة، ذلك لأن الطفل المتخلف عقلياً عاماً واحداً في سن الخامسة مثلاً، يكون تخلفه بمقدار عامين في العاشرة، أي أن السنة من العُمر العقلي ليست مُتساوية في المراحل العُمرية المُختلفة، لذلك لجأ العُلماء إلى حساب نسبة الذكاء الذي تحدثنا عنه في فقرة سابقة.

٢ - المعيار الميئيني:

يعتبر المعيار الميئيني من أهم المعايير وأكثرها استعمالاً، وهو يُقسم الأفراد إلى مائة مُستوى، والدرجات الميئينية هو نوع من ترتيب الأفراد بحيث يقع الأول في المجموعة عند الميئيني، ويكون الأخير عند الميئيني الأول، وتُعبر الدرجة الميئينية عن النسبة المئوية لعدد الأفراد من عينة التقنين الذين يقعون تحت درجة خام مُعينة، والميئينيات تختلف عن النسب المئوية العادية، فالنسبة المئوية هي نسب عدد الإجابات الصحيحة مضروباً في مائة، أما الميئينيات فهي درجات تُعبر عن النسبة المئوية لعدد المفحوصين الذين حصلوا على درجات أقل من درجة خام

مُعينة، والعيب المأخوذ على هذا النوع من المعايير هو أن وحداتها ليست مُتساوية وبخاصة عند طرفي التوزيع، فالفرق بين الميئيني ٥٠ والميئيني ٥٥ مثلاً ليس مُساوياً للفرق الميئيني ٩٠ للميئيني ٩٥.

٣ - الدرجات المعيارية:

تُعتبر الدرجات المعيارية أفضل صورة لتحويل الدرجات الخام، أو أفضل معيار يُمكن استخدامه وذلك لأنها تعتمد في حسابها على الانحراف المعياري، وهو أدق مقاييس التشتت، كما أنها مقاييس مُتساوية الوحدات بعكس الميئينيات، ويتم حسابها على النحو التالي: –

لدرجة الخام – المُتوسط

الدرجة المعيارية = الانحراف المعياري

والعيب المأخوذ على هذا النوع أن بعض قيمها سالبة، وكذلك تتضمن كسوراً مما يُشكل صعوبة في تفسيرها واستخدامها، ولذلك ظهرت صور أخرى من الدرجات المعيارية عُرفت باسم الدرجات المعيارية المعدلة من أهمها: –

أ – الدرجات التائية.

ب – نسبة الذكاء الانحرافية.

تصنيف اختبارات الذكاء:

تختلف اختبارات الذكاء باختلاف الأساس الذي يقوم عليه التصنيف، ومن أهم هذه الأسس ما يلي:

الأساس الأول: الزمن

ويوجد منها نوعين يعتمد على الزمن المُحدد:

أ – اختبارات سُرعة وهي الاختبارات ذات الزمن المُحدد الذي لا ينبغي أن يسمح بتجاوزه، وعادة تكون المُفردات سهله والتركيز يكون على السُرعة في الإجابة.

ب – اختبارات قوة: وهي تلك التي ليس لها زمن مُحدد، ويسمح للمفحوص الإجابة على جميع الأسئلة، وتعتمد الدرجة فيها على صعوبة الأسئلة.

الأساس الثاني: طريقة إجراء الاختبار

أ – الاختبارات الفردية: وهي التي لا يُمكن إجراؤها إلا على فرد واحد بواسطة فاحص واحد في نفس الوقت مثل "اختبار بينيه، واختبار وكسلر للذكاء".

ب – الاختبارات الجمعية: وهي التي يُمكن أن تُجرى بواسطة فاحص واحد على مجموعة من الأفراد في نفس الوقت.

الأساس الثالث: مُحتوى الاختبار

أ – اختبارات لفظية: وهي تلك التي لا تعتمد على اللغة والألفاظ في مُفرداتها وهي لا تجري على الأُميين.

ب – اختبارات غير لفظية: وهي لا تحتاج إلى اللُغة إلا لمُجرد التفاهم، وشرح التعليمات، وعادة ما تكون مُفرداتها في شكل صور ورسوم.

الأساس الرابع: نوع الأداء

أ – اختبارات قرطاسية "ورقة وقلم".

ب – اختبارات عقلية مثل فك وتركيب الآلات والعدد وخلافه.

ومن خضم هذه الأنواع سأقتصر على الحديث عن نوعين هُما: –

١ – الاختبارات الفردية.

٢ – الاختبارات الجمعية.

أولاً: الاختبارات الفردية:

ويُوجد العديد من الاختبارات الفردية ولكن سأقتصر بإيجاز في الحديث عن نوعين فقط من الاختبارات الفردية وهي: اختبار ستانفورد – بينيه للذكاء – اختبارات وكسلر للذكاء.

أ- اختبار ستانفورد - بينيه للذكاء:

يُعتبر اختبار بينيه الذكاء من أشهر اختبارات الذكاء، وذلك لأنه كان أول اختبار حقيقي يُعد لهذا الغرض، وهو مقياس أعده اثنين من عُلماء النفس، وهو مقياس علمي متدرج ليتناسب مع السن والقُدرات العقلية التي تنمو في الطفل كُلما تدرج في عمره.

وقد أعده بينيه عام ١٩٠٥م بالتعاون مع سيمون، وذلك عندما طلبت منه وزارة المعارف الفرنسية إعداد وسيلة موضوعية لعزل وتصنيف ضعاف العقول، وقد مر الاختبار بمراحل مُتعددة وظهرت له تعديلات مُختلفة قام بها بينيه بنفسه عام ١٩٠٨ و١٩١١م، والاختبار الأصلي لبينيه يتكون من

٣٠ اختبار شمل "التآزر البصري، التمييز الحسي، مدى ذاكرة الأرقام، وبيان أوجه التشابه بين الأشياء، وتكملة الجُمل .. وغيرها".

وفي تعديل اختبار بينيه عام ١٩٠٨ تم فيه تصنيف الاختبارات إلى مستويات متدرجة في الصعوبة حسب مستويات الأعمار ابتداء من سن ٣ سنوات حتى ١٢سنة، وبذلك تضمن الاختبار عدداً من الاختبارات الفرعية لكُل سن فيما بين ٣ – ١٢ سنه، ونتيجة لهذا التصنيف أمكن استخدام الاختبار في تحديد المُستوى الارتقائي الذي وصل إليه الطفل، وقد عبر عن ذلك بالعُمر العقلي، وهو أول نوع من المعايير التي استخدمت في اختبارات الذكاء، فأهم تعديل لهذا الاختبار "اختبار بينيه" وهو التعديل الذي قام به ترمان الذي أخرجه تحت اسم "ستانفورد – بينيه" وذلك نسبة لجامعة ستانفورد الذي يعمل فيها ترمان.

وصف المقياس:

يتكون مقياس ستانفورد – بينيه من صندوق يحتوي على مجموعة من اللعب تُستخدم مع الأعمار الصغيرة، وكُتيبين من البطاقات المطبوعة وكراسة لتسجيل الإجابات، وكُراسة للتعليمات، وكُراسة معايير التصحيح، ولتوضيح مُحتويات هذا المقياس نورد فقرات منه لثلاث مُستويات.

المُستوى الأول: من سن ٣ - ٦ سنوات:

١ – تمييز الأشياء باستعمالاتها "لوحة مُثبت عليها نماذج لستة أشياء" ولكي ينجح الطفل يجب أن يُميز تمييزاً صحيحاً ثلاثة أشياء من ست.

٢ – تمييز أجزاء الجسم "عروسه كبيرة من الورق".

٣ – تسمية الأشياء "نماذج كراسي، سكينة، كُرة، كوب، علبة "وينجح الطفل إذا ذكر الأسماء الصحيحة لأربعة من الأشياء الخمسة.

٤– تسمية الصور "١٨ بطاقة بها صور لأشياء مألوفة" تعرض البطاقات على الطفل كُلاُ على حده، وينجح الطفل إذا أعطى تسمية صحيحة لتسع من الصور.

٥ – إعادة رقمين "فمثلاً يُطلب من الطفل أن يُعيد قول" سلسة من الأرقام "٧، ٤، ٨،٥" بعد سماعها من الشخص الفاحص، وينجح الطفل إذا أعاد سلسلة واحدة بالترتيب الصحيح.

٦ – لوحة الأشكال بعد تحريكها "لوحة أشكال قُطعت فيها ثلاثة فراغات على هيئة دائرة ومُربع ومُثلث على التوالي" تخرج القطع من أماكنها باللوحة بينما يُلاحظ الطفل ذلك تُوضع كُل قطعة أمام الفراغ المُناسب لها في الجانب القريب من الطفل، ثُم تُحرك اللوحة دائرياً بينما يُلاحظ الطفل ذلك وتأخذ وضعاً مُعيناً، ثُم يُطلب من الطفل وضع القطع في أماكنها، وينجح الطفل في مُحاولة من المُحاولتين.

المستوى الثاني: سن ٦ سنوات:

١– المُفردات "قائمة مُكونة من ٤٥ كلمة مُتدرجة في الصعوبة" بحيث تُذكر للطفل الكلمات بالترتيب، ويُطلب منه تحديد معنى كُلٍ منها، ويُعتبر الطفل ناجحاً في الاختبار إذا عرف ٥ كلمات تعريفاً صحيحاً.

٢- عمل عُقد من الذاكرة "صندوق به ٤٨ حبة من لون واحد، منها ١٦ حبة مُكعبة، ١٦ حبه كروية، ١٦ حبه أسطوانية" ويقوم الفاحص بعمل عُقد من ٧ حبات أمام المفحوص، مُستعملاً بالتبادل واحدة مُربعة، ثُم واحدة مُستديرة، ثُم يطلب من الطفل عمل عُقدة أخرى مُماثلة لما قام به الفاحص، وينجح الطفل إذا عمل نموذج من العُقد.

٣ - الصور الناقصة "بطاقة عليها صور ناقصة" يشار إلى كُل صورة على التوالي، ويُطلب من الطفل اكتشاف الجُزء الناقص، وينجح الطفل إذا أجاب إجابة صحيحة في أربع من الصور الخمس.

٤ - إدراك الأعداد "١٢ مُكعباً ضلع كُل منها بوصة" ويُطلب من المفحوص "الطفل" أن يُخرج ٣ مُكعبات، ويُعتبر الطفل ناجحاً إذا نجح في عد ثلاث من المُحاولات الأربع المُعطاة في السؤال.

٥ - التشابه والاختلاف في الصور "٦ بطاقات بها صور" ويُطلب من الطفل اكتشاف الصور المُخالفة من بين مجموعة من الصور المُتشابهة، ويجب أن ينجح الطفل في خمس بطاقات.

٦ - تتبع المتاهة متاهات ورقية وبها علامات في ثلاث مواضع ويُطلب من الطفل تتبع طُرق الخروج من المتاهة، ويجب أن ينجح الطفل في مُحاولتين من ثلاث مُحاولات.

المستوى الثالث: سن ١٣ سنة:

١ - المُفردات "نفس السؤال في سن ٦ سنوات" وينجح المفحوص إذا عرف ١٤ كلمة تعريفاً صحيحاً.

٢ – اكتشاف السخافات اللفظية "خمس عبارات" حيث يُعطى المفحوص عبارات تحتوي على سخافات لفظية، وينجح المفحوص إذا اكتشف ٤ سخافات من الخمسة المعطاة.

٣ – الاستجابة للصور "صورة الساعي" ويُطلب من المفحوص أن يُعبر عما يراه في هذه الصور، وينجح المفحوص إذا أشار إلى ثلاث نُقط أساسية.

٤ – إعادة خمس أرقام بالعكس، وينجح المفحوص إذا أعاد بالعكس سلسلة واحدة صحيحة من الثلاث سلاسل المُعطاة.

٥ – المعاني المُجردة "ما معنى الشجاعة" وينجح المفحوص إذا عرف كلمتين تعريفاً صحيحاً من أربع كُلمات هي "ثابت، الشجاعة، الإحسان، يُدافع".

٦ – اختبار تكميل الجُمل "أربع جُمل بها عبارات ناقصة" ينجح المفحوص إذا أصاب في تكملة جُملتين من الجُمل الأربع المُعطاة.

تُبين الأمثلة السابقة تنوع المواد التي يشتمل عليها الاختبار وهي تختلف من مُستوى إلى آخر، فكثير من أسئلة الاختبارات في السنوات الأولى محسوسة تتصل بالصور والنماذج وفي المُستوى الأعلى، وتميل إلى التجريد وتكون مُثقلة بالألفاظ.

الخصائص العامة التي تميز بها اختبار ستانفورد - بينيه:

أ: جوانب القُوة في اختبار ستانفورد - بينيه:

١ – اختبار بينيه هو أول اختبار حقيقي وضع لقياس الذكاء، حيث أنه لا يزال يتخذ لحساب صدق الاختبارات.

٢ – أول مقياس يستخدم العمر العقلي كوحدة للقياس.

٣ – يقيس الاختبار القُدرة الحالية للفرد، وبالتالي فهو يقيس محصلة الخبرات التعليمية التي مر بها الفرد.

٤ – تُمثل الدرجة التي يحصل عليها الفرد في الاختبار قُدرات عقلية مُختلفة في المراحل العُمرية المُختلفة، بمعنى أن الاختبار لا يقيس نفس الشيء في المُستويات العُمرية المُختلفة، فبينما يُركز في المراحل الأولى من العُمر على النشاط العملي مثل التمييز بين الأشياء والانتباه، نراه يهتم في المراحل المُتأخرة على النواحي اللفظية وعمليات الاستدلال.

ب: جوانب الضعف في اختبار ستانفورد - بينيه:

١ – المقياس مُعد في جوهره للأطفال وتلاميذ المدارس، ومن ثم يُستخدم مع المُراهقين والراشدين عن طريق إضافة أسئلة أكثر صعوبة من نفس النوع.

٢ – مُحتوى الاختبارات المُتضمنة في هذا الاختبار لا تُثير اهتمام الراشدين أي ينقصها الصدق الظاهري، ومن ثم يصعب تكوين علاقة طيبة بين الفاحص والمفحوص الراشد.

٣ – يُؤكد هذا الاختبار على عامل السُرعة في مُعظم الاختبارات الأمر الذي يُقلل من مُستوى الأداء الحقيقي للفرد.

٤ – الاهتمام الكبير بالنواحي اللفظية.

٥ – عينات تقنين هذا الاختبار لم تشمل إلا قليلاً من الراشدين.

٦ – يتأثر أداء الشخص في هذا الاختبار بشخصيته وكثير من عاداته الانفعالية مثل الخجل ونقص الثقة بالذات، وعدم الميل إلى الأعمال ذات الطابع المدرسي والخوف من الوقوع في الخطأ مرة أخري.

ب: اختبارات وكسلر للذكاء:

في عام **١٩٣٩**م وضع وكسلر مقياساً فردياً لقياس الذكاء، ويتألف هذا الاختبار من ثلاث مُستويات كما يلي: –

١ – مقياس وكسلر لذكاء الراشدين والمُراهقين.

٢ – مقياس وكسلر لذكاء الأطفال.

٣ – مقياس وكسلر لذكاء أطفال ما قبل المدرسة.

والعالم وكسلر يُعرف الذكاء بأنه: قُدرة الفرد العامة على العمل الهادف وعلى التفكير المنطقي، وكذلك على التفاعل مع البيئة بفاعلية ونشاط. وسنتحدث فقط عن مقياس وكسلر لذكاء الراشدين والمُراهقين.

وصف لمقياس وكسلر لذكاء الراشدين والمُرهقين

يتكون المقياس من ١١ اختباراً فرعياً، ٦ منها تُصنف في مقياس لفظي و٥ منها في مقياس أدائي أو عملي، وفيما يلي وصفاً مُوجزاً لهذه الاختبارات الفرعية مع عدد الأسئلة التي يتكون منها كُل اختبار في الطبعتين العربية والأجنبية.

المقياس اللفظي

يتكون المقياس اللفظي من ٦ اختبارات هي:

١ – المعلومات العامة: ويتكون من اسئلة تشمل مدى واسع من المعلومات العامة التي يفترض شيوعها في ثقافة الراشدين، وقد روعي تحرر الاختبار من المعارف التخصصية والأكاديمية.

٢ – الفهم العام: ويتكون من اسئلة وفي كُل سؤال يشرح المفحوص ما يجب عمله في ظروف مُعينة، ويتطلب هذا الاختبار قُدرة على الحُكم العملي، والفهم العام، وهو يُشبه في هذا أسئلة الفهم في مقياس ستانفورد– بينيه، إلا أن مُحتواه قرب إلى اهتمامات الراشدين ونشاطهم.

٣ – الاستدلال الحسابي: ويتكون من اسئلة تتفق مع مُستوى مادة الحساب في المرحلة الابتدائية، وتُعرض كُل مسألة شفويا، ويحلها المفحوص شفويا كذلك دون استخدام الورقة والقلم، ولكل مسألة زمن مُحدد.

٤ – المُتشابهات: ويتكون من اسئلة يطلب من المفحوص أن يحدد كيف يتشابه شيئان.

٥ – مدى الأرقام: إعادة الأرقام وفيه تُعرض على المفحوص قوائم تتكون من ٣ أرقام إلى ٩ أرقام ويكون عليه إعادتها شفويا، وفي القسم الثاني من الاختبار يكون على المفحوص إعادة الأرقام بالعكس.

٦ – المُفردات: وفيه تُعرض على المفحوص شفوياً وبصرياً في وقت واحد ٤٢ كلمة مُتزايدة الصعوبة، ويُطلب منه تحديد معنى كُل كلمة.

المقياس العملي أو الأدائي:

يتكون المقياس العملي من ٥ اختبارات هي كما يلي:

١- رموز الأرقام: وهو عبارة عن صورة من اختبار التعويض الشفري المألوف في مقاييس الذكاء غير اللغوية، ويتكون مُفتاح الشفرة من ٩ رموز تتزاوج مع الأرقام التسعة، ويُعطى هذا المُفتاح للمفحوص ويكون عليه أن يكتب أكبر عدد من الرموز التي تدل على الأعداد الموجودة في ورقة الإجابة في زمن لا يتجاوز ١,٥ دقيقة.

٢- تكميل الصور: ويتكون من عدد من البطاقات كُل منها يحتوي على صور ناقصة ويكون على المفحوص أن يذكر الجُزء الناقص من كُل صورة.

٣- رسوم المُكعبات: ويتكون من صندوق به ١٦ مُكعباً و٩ بطاقات على كُلٍ منها رسم مُختلف "اثنتان من هذه البطاقات للتدريب" وقد لونت أوجه المُكعبات بالألوان الآتية في الأصل الأجنبي "الأحمر فقط والأبيض فقط والأبيض والحمر معاً" أما في الطبعة العربية فهي ملونة بالأزرق فقط والأبيض فقط والأصفر فقط والأبيض والأحمر معاً والأزرق والأصفر معاً، ويطلب من المفحوص إنتاج رسوم على النحو الذي تُحدده البطاقات ذات مُستويات مُتزايدة من التعقيد تتطلب ما بين ٤ مُكعبات، ٩ مُكعبات، ولكل بطاقة زمن مُحدد.

٤- ترتيب الصور: ويتكون كُل سؤال فيه من مجموعة من البطاقات عليها صور، ويُطلب من المفحوصين ترتيبها بالتتابع الصحيح بحيث تُعطى قصة مفهومة، ولكُل سؤال وقت مُحدد.

٥- تجميع الأشياء: ويتكون في الطبعة العربية من نماذج من الخشب لثلاثة أشياء هي الصبي أو المانيكان والوجه أو البروفيل، واليد وهي قُطع كُلٍ منها إلى قطع مُختلفة، ويُطلب من المفحوص في كُلٍ منها جمع القطع بحيث تُكون الشكل الكامل، ويتميز مقياس وكسلر لذكاء الراشدين والمُراهقين بعدة مُميزات عن اختبار ستانفورد - بينيه أهمها ما يلي: -

إن مُفردات الاختبار أكثر مُلائمة للراشدين:

١- استغنى هذا المقياس عن المُستويات العمرية، وبالتالي اتخذ نوعاً آخر من المعايير بدلاً من العُمر العقلي، إذ يُمكن في هذا المقياس حساب نسبة الذكاء مُباشرة بدون الحاجة للعمر العقلي.

٢- يتميز هذا المقياس بأنه يُعطي ٣ درجات للذكاء "درجة للذكاء اللفظي، درجة للذكاء العملي، درجة للذكاء الكُلي، ولذلك يُستخدم كثيراً في الأغراض الإكلينيكية إلى جانب قياس الذكاء.

ثانيا: الاختبارات الجماعية للذكاء

إنَّ اختبارات الذكاء الجماعية تقيس ذكاء مجموعة كبيرة من الأفراد في وقت واحد، بالرغم من أن الاختبارات الجماعية تُشبه الاختبارات الفردية بعديد من الأمور، إلا أن الاختبارات الجماعية تختلف في كثير من الأمور الأساسية، فكُل اختبار من الاختبارات الجماعية يكون ذا هدف مُحدد بصور أكثر من الاختبارات الفردية، فهي تختلف في تصميمها لمراحل عُمرية مُعينة فقط، لذلك هي في الأغلب تكون على سلسة اختبارات مُتتابعة، علاوة على أنها تختلف من حيث أنواع الأسئلة، فالاختبار

مُصمم لفئة مُعينة. ومثل هذا التخصيص يُعتبر ميزة في مواقف مُعينة، كقاعدة عامة، نجد أن الاختبار الجماعي الجيد يتنبأ بدرجات خاصة بنجاح أكثر مما يقوم به الاختبار الفردي، على الرغم من أن الجانب اللفظي من هذا الاختبار ليس عملياً إلا أنه أوفر للوقت والنفقات وأيسر بالتعامل.

تاريخ اختبارات الذكاء الجماعية: -

إن أول ما وضعت اختبارات الذكاء الجمعية كانت في أمريكا عام ١٩١٧ م عندما قررت بالاشتراك في الحرب العالمية الأولى، فأرادت اختبار من يرغب في التجنيد اختباراً عقلياً، ويرجع الفضل لهذا النوع من الاختبارات للعلامة اوتيس مع غيره من العُلماء في وضع القواعد الأساسية التي تُتبع في الاختبارات الجمعية، حيث وضع أسس الاختبارات اللغوية ألفا، والاختبارات العملية بيتا للجيش الأمريكي.

أ- اختبارات الذكاء الجماعية ألفا

يُعتبر اختبار ألفا لغوياً، لأنه يعتمد على القراءة والكتابة، ويشتمل على فقرات تقيس درجة الانتباه والتفكير وحل الأسئلة الحسابية، والقُدرة على الإدراك، ويتكون مقياس اختبار ألفا، من ثمان مجموعات تشمل كُلٍ منها عِدة أسئلة.

ووضعت الأسئلة في هذا المقياس بحيث لا يتطلب كُل منها إلا لإجابة واحدة مُوجزة جداً، فقد يُجيب المُختبر في نصف ساعة على مائتي سؤال، وتكون الأسئلة موزعة بكراس امتحان يُطلب الإجابة عليه بوقت مُحدد بناءً على تعليمات خاصة تُطبع في الكراسة.

ومن الأمثلة عليها:

١ – مجموعة الحُكم البديهي أو العملي. أو ما يُعرف بالاختيار من مُتعدد.

٢ – أجب بنعم أو لا أمام كُل جُملة.

٣ – وفق بين العامودين.

٤ – ضع الكلمة المُناسبة في الفراغ المُناسب.

ومثل هذه الاختبارات تُقدم عند القبول للوظيفة، أو عند القبول لبرنامج الماجستير، أو عند الدخول ضمن فريق عمل مُعين، والأمثلة كثيرة على هذا المجال.

اختبارات الذكاء الجماعية بيتا

أما عن اختبار بيتا فهو اختبار أدائي عملي، ويتكون من عِدة اختبارات مُتلاحقة فيها رسوم وصور مُختلفة، ومن أهم أصناف هذا النوع من الاختبارات ما يلي: –

الاختبارات الأدائية: – وهذا الاختبار يُستخدم لقياس ذكاء الأفراد ممن لا يمتلكون قُدرات لغوية مُناسبة توصل استجاباتهم للآخرين، مثل الأطفال وصغار السن، أو الأميين أو الأجانب، كما ويُطلق عليه أسماء أخرى، مثل الاختبارات العملية، أو الاختبارات غير اللفظية، وتتطلب هذه الاختبارات المهام العقلية ذات الطبيعة الحركية، كبناء أشكال أو رسم شكل أو تجميع صورة من صورة مُبعثرة.

الاختبارات غير المُتحيزة ثقافياً: وهي تعتمد أقل ما يُمكن على المعرفة أو التربية أو العوامل الثقافية، وهي ظهرت كرد فعل على كثير من اختبارات الذكاء المُشبعة بالعوامل الثقافية المُختلفة، ومن العوامل التي أدت إلى ظهورها ما يلي: -

١ - إنَّ اختبارات الذكاء تفتقر إلى فقرات لأطفال الطبقة الدُنيا، لتحيزها ثقافياً لأطفال الطبقة الوسطي.

٢ - إن اختبارات الذكاء السابقة لها تعتمد على الخبرة السابقة لها فيكون التباين بين أهل المدينة وأهل القرية من الثقافة واختلاف حل المُشكلات بالخبرات المُكتسبة سابقاً، علاوة على اختلاف التفوق والدافع للامتياز والإجادة.

٣ - بالإضافة على اعتماد اختبارات الذكاء على عنصر اللغة والقراءة بشكل أساسي، غير أن اعتماد اختبارات الذكاء على عامل السُرعة، فهي مُشكلة تتفاوت فيها الثقافات المُختلفة، فيُعتبر النجاح نسبي بين شخصين في أمر مُحدد وحل مُشكلته، حيث حل المُشكلة دائماً يعتمد على عِدة عوامل منها: الاستعداد الوراثي، درجة الألفة مع المواقف الثقافية، وقوة دوافعها. لذلك يرى العديد من عُلماء علم النفس أنها تُؤدي إلى بناء اختبارات ذكاء تختار عناصر مُشتركة بين الثقافات لاختيار المجموعات الثقافية المُختلفة، والاختبارات الشائعة في هذا المجال: اختبار المصفوفات المُتتابعة الذي وصفه رافن، واختبار دافيزر ايلز، واختبار معهد الينوي، واختبار كاتل، وجميعها تقيس القُدرة العقلية العامة

دون الاعتماد على اللغة والقراءة، أو العوامل الثقافية المُرتبطة بالمُجتمع، أو صفة اجتماعية مُعينة، وتكون باستخدام أشكال أو رسومات.

أهمية اختبارات الذكاء الجماعية ومزاياها

١ – تُعتبر من الاختبارات السهلة التطبيق وسريعة في التصحيح، بالإضافة إلى استخراج النتائج وتفسيرها، وهذا يعني تقنين الاختبارات الجمعية مما يُؤدي إلى قِلة النفقات والتكاليف المُترتبة عليها، علاوة على أن الاختبارات المُقننة بطريقة جيدة يُمكن استخدامها لجميع المُراهقين والراشدين بنفس الكفاءة والدقة التي تُستعمل فيها الاختبارات الفردية.

٢ – عند الحاجة لتصفية الأعداد الكبيرة يكون أفضل الاختبارات هو الاختبارات الجمعية، وتكن أسئلتها مُرتبة فيها بحسب السهولة والصعوبة ترتيباً أدق ما يُمكن.

٣ – لا تستغرق زمناً طويلاً في أجراءها وتصحيحها ولا تتطلب إعداداً خاصاً، ولا تستدعي جُهداً عصبياً خاصاً.

٤ – لا يكون التلميذ فيها وجهاً لوجه مع غيظ المُختبر وانفعالاته وحنقه.

٥ – إنها الأصلح لاختبار الكبار والأذكياء من الأطفال.

أما لو بحثنا بسلبياتها وقصورها:

١ – إن النتائج التي تعطيها هذه الاختبارات ليست كالنتائج الدقيقة التي نجدها من الاختبارات الفردية، وخصوصاً عند تطبيقها على الأطفال.

٢ – هذه الاختبارات لا تُزودنا بمعلومات شخصية عن وضع الأطفال.

المراجع

- أصول التربية والتعليم: تركي رابح، دار المطبوعات الجامعية، بيروت ١٩٨٢

- انفعالات النفس: رينيه ديكارت، ترجمة وتقديم: جورج زيناتي، دار المنتخب العربي، بيروت ١٩٩٣

- المعجم الوجيز: مجمع اللغة العربية، وزارة التربية والتعليم، القاهرة ١٩٩٥

- الموهبة والتفوق: خليل عبد الرحمن المعايطة، دار الفكر للنشر، عمان – الأردن ٢٠٠١

- المتفوقون عقليا..خصائصهم اكتشافهم تربيتهم ومشكلاتهم: مكتبة زهراء الشروق، القاهرة٢٠٠٥

- الحياة بأسرها حلول لمشاكل: كارل بوبر، ترجمة: بهاء درويش، مكتبة المعارف بالاسكندرية، د.ت

- أصل الأنواع: تشارلس دارون، ترجمة:مجدي محمود المليجي، المجلس الأعلى للترجمة، القاهرة ٢٠٠٤

- الدليل في اختبارات الذكاء: فيليب كارتر، كين راسل، مكتبة جرير، السعودية ٢٠١٠

– الذكاء المتعدد والفهم .. تنمية وتعميقا: د. جابر عبد الحميد جابر، دار الفكر العربي القاهرة ٢٠٠٣

– بحثا عن عالم أفضل: كارل بوبر، ترجمة: أحمد مستجير، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة، القاهرة ١٩٩٩

– سيكولوجيا الذكاء: جان بياجية، عويدات للنشر والطباعة، بيروت، د. ت

– مقياس الذكاء الوجداني: السيد ابراهيم السمادوني، مكتبة الأنجلو، القاهرة ٢٠٠٥

– قوة الذكاء الاجتماعي: توني بوزان، مكتبة جرير، السعودية ٢٠٠٧

– سيكولوجية الفروق الفردية والتفوق العقلي: أديب محمد الخالدي، دار الأوائل للنشر والتوزيع، عمان – الأردن ٢٠٠٨

– تاريخ الفلسفة اليونانية: يوسف كرم، مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر، القاهرة ١٩٦٠

– كتب غيرت العالم: روبرت داونز، ترجمة: أمين سلامة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة ١٩٧٧

– كيف تنمي قدراتك الدماغية؟: روجر .ب. يابسن الابن، ترجمة: جميل الضحاك، منشورات وزارة الثقافة، دمشق ١٩٩

– رؤى مستقبلية : ميتشو كاكو، ترجمة سعد الدين خرفان، سلسلة عالم المعرفة، ع٢٧٠، الكويت ٢٠٠١

– مقال عن المنهج: رينيه ديكارت، ترجمة: محمود محمد الخضري، دار الكتاب العربي للطباعة والنشر، القاهرة ١٩٦٨

– في النفس: ارسطوطاليس، ترجمة وشرح وتحقيق وتقديم: عبد الرحمن بدوي، دار القلم، بيروت ١٩٨٠.

Stanford Encyclopedia of Philosophy, on Web Sit: http://plato.stanford.edu/entries/Life/

Kuhn, Thomas: The Structure of Scientific Revolution; second edition; The Univ. of Chicago Press; 1970.

الفهرس